BIBLIOTHECA
Ottawaensis

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/courscompletdagr11rozi

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THEORIQUE, PRATIQUE, ECONOMIQUE, ET DE MEDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE,

TOME XI,

FORMANT LE COMPLEMENT DE CET OUVRAGE, ET CONTENANT LES DECOUVERTES ET AMÉLIORATIONS FAITES EN AGRICULTURE, ART VÉTÉRINAIRE ET ÉCONOMIE RURALE, DEPUIS VINGT ANS.

Avec des Planches en taille-douce.

Désignation des matières traitées par chacun des auteurs du COMPLÉMENT DU COURS D'AGRICULTURE.

Grandes cultures, semis, pépinières, culture des jardins, des marais, plantes textiles, à fourrage, arbres nouvellement acclimatés en France, emploi des eaux.	M. THOUIN, Professeur d'Agriculture au Muséum d'Histoire naturelle, Membre de l'Institut et de la Société impériale d'Agriculture de Paris. M. TOLLARD, aîné, de plusieurs Sociétés savantes. M. BOSC, Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris, de la Société Linnéenne de Londres, de la Société d'Agriculture de Seine et Oise, Inspecteur des pépinières impériales de Versailles.
Restauration, repeuplement et aménagement des bois et forêts. — Comparaison des systèmes de culture de France et d'Angleterre.	M. DE PERTHUIS, Membre de la Société impériale d'Agriculture de Paris, de celles de l'Yonne et de Seine et Marne.
Dessèchemens des terrains marécageux, irrigation et culture des terrains nouvellement desséchés.	M. DE CHASSIRON, Tribun, vice-Président de la Société impériale d'Agriculture de Paris.
Économie rurale et domestique, éducation des animaux et oiseaux de basse-cour, conservation, préparations économiques, et commerce des produits agricoles; culture de plantes oléagineuses.	M. PARMENTIER, Membre de l'Institut national, de la Société impériale d'Agriculture, Inspecteur-général du service de santé des armées.
Éducation, choix, conservation en santé, engraissement, et traitement en maladies des animaux domestiques; régénération des haras.	M. CHABERT, Directeur de l'École impériale vétérinaire d'Alfort, Membre de la Société d'Agriculture de Paris, correspondant de l'Institut. M. FROMAGE, Professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, Membre de l'Athénée d'Alençon et de la Société d'Agriculture de Caen. M. CHAUMONTEL, Professeur à l'École vétérinaire, Membre des Sociétés d'Agriculture d'Amiens et de Caen.
Éducation des mérinos, régime qui leur est convenable; tableau des plantes utiles ou nuisibles pour la nourriture de tous les bestiaux. — Engrais. — Culture des sables.	M. LASTERYE, Membre de la Société impériale d'Agriculture de Paris, etc.
Abeilles. — Météorologie.	M. COTTE, de la Société impériale d'Agriculture de Paris, de celle de Versailles, etc.
Plans de constructions rurales.	M. DE PERTHUIS, Membre de la Société impériale d'Agriculture.
Pêche et chasse, étangs.	M. DE SONNINI, Membre de la Société d'Agriculture de Paris, continuateur de Buffon.
Application de la physique et de la chimie à l'agriculture, aux arts agricoles, et aux premières préparations des produits ruraux. Assainissement des demeures des hommes et des animaux; économie dans les combustibles, par de meilleures constructions des fourneaux, cheminées, poêles, dans les distilleries, par de nouveaux alambics; désuintage des laines; rouissage, etc.	M. BIOT, Professeur de physique au Collége de France, Membre de l'Institut national. M. ROARD, Directeur des teintures des Manufactures impériales. M. CURAUDAU, de la Société des Pharmaciens de Paris.

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE;

OU DICTIONNAIRE UNIVERSEL D'AGRICULTURE,

Rédigé par MM. ROZIER, CHAPTAL, PARMENTIER, DELALAUSE, MONGEZ, LASTEYRIE, DUSSIEUX, GILBERT, ROUGIER DE LA BERGERIE, etc. etc.

TOME ONZIÈME,

Rédigé par MM. A. THOUIN, PARMENTIER, BIOT, DE CHASSIRON, CHABERT, LASTEYRIE, DE PERTHUIS, COTTE, SONNINI, FROMAGE, CHAUMONTEL, TOLLARD aîné, BOSC, CURAUDAU.

Précédé d'un Discours sur l'exposition et la division méthodique de l'Economie rurale, sur la manière d'étudier l'Agriculture par principes, et sur les moyens de l'étendre et de la perfectionner; accompagné de Tableaux synoptiques, représentant le système complet de l'économie rurale, indiquant l'universalité des connoissances théoriques et pratiques utiles aux progrès et à l'exercice de l'Agriculture, et destinés à servir de tables méthodiques aux douze volumes du Cours complet.

PAR M. A. THOUIN, de l'Institut National.

A PARIS,

CHEZ { MARCHANT, Imp.-Lib., Editeur du Cours complet, rue de la Harpe, Collége d'Harcourt, N°. 117;
DREVET, rue St-André-des-Arts, N°. 73;
CRAPART, CAILLE et RAVIER, Libraires, rue Pavée-St-André-des-Arts, N°. 13.

M. DCCC. V.

BIBLIOTHECA

Je place la présente Édition sous la sauvegarde des lois et la probité des citoyens ; je déclare que je poursuivrai devant les Tribunaux tout contrefacteur ou débitant d'Édition contrefaite de tout ou partie du Cours complet d'Agriculture, *dont je suis propriétaire : j'assure même, à celui qui me fera connoître le contrefacteur, distributeur ou débitant, la moitié du dédommagement que la loi accorde. Les exemplaires qui ne seroient pas revêtus du paraphe de l'Éditeur, en encre rouge, sont désavoués par lui.*

S
411
.R8
1791
v.11
Coll. Lupton.

ESSAI

SUR L'EXPOSITION ET LA DIVISION MÉTHODIQUE

DE L'ÉCONOMIE RURALE,*

SUR

LA MANIÈRE D'ÉTUDIER CETTE SCIENCE PAR PRINCIPES,

ET

SUR LES MOYENS DE L'ÉTENDRE ET DE LA PERFECTIONNER. **

PAR A. THOUIN.

L'infortuné Rozier s'étoit engagé, dans l'avis qui est en tête de son premier volume du *Cours complet d'Agriculture*, de donner, à la fin de son Ouvrage, un plan sur la manière d'étudier cette science par principes, et d'après une méthode simple; mais une mort prématurée et cruelle ne lui ayant pas permis de faire ce travail, une société d'amis de l'Agriculture, qui, presque tous, furent les siens, s'est chargée, par attachement pour sa mémoire et par amour pour les progrès de la science

* Voyez les trois tableaux synoptiques qui terminent ce Mémoire.

** Nous devons prévenir, 1°. que, pour la confection de ce travail, nous avons puisé dans toutes les sources qui nous ont été offertes, et nous les citons en masse pour éviter des citations trop multipliées; 2°. que nous recevrons avec reconnoissance toutes les observations qu'on voudra bien nous communiquer sur cet essai, afin de le corriger, de l'augmenter, et de le perfectionner, s'il en est susceptible; 3°. et enfin, que nous nous empresserons de donner aux agronomes qui voudront traiter en grand ce même sujet, tous les renseignemens qu'ils désireront, s'ils sont en notre pouvoir.

agricole, de remplir les engagemens qu'il avoit contractés avec le public. Les uns ont terminé son Dictionnaire dont un volume restoit à faire, et dans lequel se trouvent les articles VIGNE et VIN, qui peuvent être regardés comme le Traité le plus complet de l'OEnologie. D'autres se sont réunis pour compléter le travail de ce savant estimable, en composant les articles oubliés dans le corps du Dictionnaire, et en ajoutant les connoissances acquises en économie rurale depuis 1781, époque à laquelle fut publié le premier volume de ce grand Ouvrage. Cette partie compose les deux volumes qui paroissent en ce moment, et en tête du premier desquels nous plaçons le plan d'étude que l'auteur avoit annoncé.

Dans ce plan d'étude, Rozier ne se proposoit de traiter que l'agriculture. Cependant cet art n'est qu'une branche de l'économie rurale; et dans le cours de son Dictionnaire, cet homme célèbre a placé un très-grand nombre d'articles qui dépendent de l'art vétérinaire, de l'architecture rurale, des arts agricoles, et enfin du commerce des produits de l'agriculture, qui ont un rapport immédiat aux autres branches de cette même science. D'après cela, nous avons cru devoir étendre le cadre de l'auteur et embrasser l'économie rurale dans son ensemble, pour que tous les articles qui composent cet Ouvrage puissent se rapporter, d'une manière convenable, aux différentes branches auxquelles ils appartiennent.

Pour remplir ce but, nous exposons dans un premier tableau synoptique, les diverses parties qui composent l'économie rurale, ses branches, ses classes, ses sections, ses genres et ses espèces, afin d'en faire connoître l'ensemble, les limites et les différentes parties qui en dépendent et la constituent.

Le second tableau offre le plan d'étude promis par Rozier.

Il est divisé en deux parties distinctes : l'une a pour objet la théorie de la science, et l'autre, la pratique ; deux choses sans la réunion desquelles on ne peut espérer d'acquérir des connoissances exactes en agriculture et se flatter d'en accélérer les progrès (1).

Nous avons choisi pour l'exposition de ce plan, la forme de tableaux, parce qu'il nous a semblé que la série des idées présentée sous un même point de vue, et d'une manière pour ainsi dire mécanique, étoit plus facile à saisir et se gravoit mieux dans la mémoire, qu'une longue suite de raisonnemens. Mais, pour remédier à la concision inséparable de ces sortes de tableaux, nous les faisons précéder ici d'un mémoire analytique, qui expliquera ce qu'ils ne peuvent qu'indiquer. Par ce double moyen, nous arriverons au but que nous nous sommes proposé.

Nous entrons en matière, en commençant par l'exposé des différentes parties qui constituent l'économie rurale.

Division de l'Economie Rurale.

Voyez le premier Tableau.

Cette science a pour but de tirer de la terre tous les produits qu'elle peut fournir, soit pour subvenir aux besoins des hommes, soit pour augmenter leurs jouissances. Elle n'est autre chose que l'ensemble des produits de la terre et les moyens d'en extraire la plus grande valeur. La terre est le

(1) Ce tableau étant devenu trop étendu pour être ployé commodément dans ce livre, a été divisé en deux tableaux, sous les nos 2 et 3. L'un présente la théorie, et l'autre la pratique de l'Agriculture.

sujet, la science le moyen, et le produit le résultat et le but. Ses agens principaux sont le pâturage et le labourage. Le pâturage nourrit les animaux, compagnons des travaux de l'homme, et les bestiaux qui lui procurent les engrais nécessaires à la fertilisation du sol. Le labourage prépare et donne les récoltes, et tous deux sont la véritable base de la richesse des Etats. Aussi le plus grand ministre du meilleur des rois, Sully, appeloit-il le pâturage et le labourage, les deux mamelles de la France (1).

Ils sont, en effet, par leur réunion, le principe de sa conservation et de sa force; ils soutiennent son existence comme la nourriture soutient celle des individus : l'Etat éprouve un degré d'élévation ou d'abaissement, d'embonpoint ou de maigreur, si l'on peut s'exprimer ainsi, suivant que l'économie rurale éprouve de faveur ou d'indifférence.

Mais si elle fait la gloire des Etats qui l'honorent, elle fait en même temps le bien-être de ceux qui la cultivent et qui l'exercent. La terre cultivée par des mains habiles, est le plus fidèle des dépositaires, le plus scrupuleux des débiteurs. Elle est à la fois la plus abondante des mines et le plus solide de tous les biens.

L'économie rurale est donc la base de la richesse des Etats et des particuliers, et l'on ne sauroit trop s'en occuper, puisque, comme l'a très-bien dit Voltaire, *il n'y a de richesses réelles*

(1) Au pâturage et au labourage, il auroit dû ajouter : *et les plantations*. Il est étonnant que ce grand homme qui en connoissoit si bien toute l'influence sur la prospérité de l'agriculture, ait oublié de les recommander dans ses écrits, comme il les a encouragées par son exemple. Il a fait planter d'arbres les grandes routes de France, et ombrager d'ormes les places consacrées aux danses villageoises, dans la plus grande partie de la République. Ces arbres portent encore, dans beaucoup de départemens, le nom de Rosny, qui est un de ceux qu'avoit Sully.

dans un grand empire, que l'homme et la terre. Après cette digression, qu'on nous pardonnera en faveur du sujet, nous revenons à la division méthodique des différentes parties qui constituent la science dont nous venons d'esquisser rapidement le but et le mérite.

L'économie publique est fondée sur l'économie rurale, et celle-ci est le premier anneau du lien social auquel tous les autres chaînons se rapportent.

L'économie rurale se divise naturellement en cinq branches principales, savoir : 1°. l'agriculture ; 2°. l'éducation des bestiaux, celle des insectes et autres animaux utiles dans les usages domestiques ; 3°. les arts économiques ; 4°. l'architecture rurale ; 5°. et enfin, le commerce des produits agricoles.

La première branche de l'économie rurale ou l'agriculture (1) peut être divisée en quatre grandes classes, qui comprennent la culture des champs, celle des coteaux, celle des forêts et celle des jardins.

La culture des champs ou la première classe de l'agriculture, se compose de trois sections, qui comprennent, 1°. la culture des plantes alimentaires ; 2°. celle des plantes qui fournissent les fourrages propres à la nourriture des bestiaux et autres animaux utiles ; 3°. et enfin la culture des plantes qui produisent des matières premières aux arts mécaniques.

La seconde classe, que nous avons désignée sous la dénomination de *culture des coteaux*, se divise en deux sections dont la première est formée des végétaux propres à composer de *grands vergers agrestes*, et la seconde des *massifs d'arbustes*.

(1) *Voyez* l'article Agriculture, tome Ier, page 252 du *Cours Complet* de Rozier, pour la définition de cet art, et les rapports sous lesquels l'a considéré l'auteur.

Chacun de ces arbres et arbustes forme une culture particulière qui exige des moyens comme des procédés différens.

La classe qui comprend la culture des forêts offre quatre sections qui renferment les cultures des arbres et arbustes propres à composer, 1°. les clôtures ; 2°. les bordures des grands chemins ; 3°. les lisières des propriétés rurales ; 4°. les bois.

La culture des jardins formant la quatrième et dernière classe de l'agriculture, se partage en cinq sections qui se sont formées, pour ainsi dire, d'elles-mêmes, par la nature des végétaux qui les composent. La première est relative à la culture des *potagers* ou *jardins légumistes*. La deuxième réunit tout ce qui tient à la culture du *fleuriste*. La troisième embrasse celle des *pépinières*, ou *les cultures affectées à la multiplication des arbres et arbustes de pleine terre*. La quatrième a pour objet *la culture des jardins d'agrément*. La cinquième et dernière section de la classe du jardinage comprend toutes les cultures employées dans les *jardins de botanique*. Celle-ci en réunit le plus grand nombre d'espèces différentes.

La totalité de ces sections, qui sont au nombre de quatorze, a donné lieu en France à l'établissement de neuf sortes de cultivateurs, qui se partagent les quatre classes de l'agriculture. Ils sont connus sous les noms de *Laboureurs*, de *Vignerons*, de *Forestiers*, de *Pépiniéristes*, de *Maraîchers* ou *Légumistes*, de *Tailleurs d'arbres fruitiers*, de *Fleuristes*, de *Jardiniers décorateurs*, et de *Jardiniers botanistes*. Ces neuf sortes de cultivateurs se renferment pour l'ordinaire dans le genre de culture qu'ils ont entrepris ; et il ne s'en rencontre qu'un petit nombre qui, unissant des connoissances de théorie à la pratique, soient en état d'exercer, en même temps, plusieurs de ces parties avec succès.

Nous avons divisé les quatorze sections, dont nous venons de parler, en quarante-quatre séries, dont chacune réunit un certain nombre de végétaux, qui sont de même nature, qui ont les mêmes usages, et qui exigent à peu près la même culture. Ce n'est qu'au moyen de semblables divisions et de pareils groupes, qu'on parvient à soulager la mémoire, qu'on simplifie l'étude, et qu'on peut arriver plus rapidement à des connoissances exactes en agriculture.

La première de ces sections, ou celle des *plantes alimentaires*, qui fait partie de la culture des champs ou de la classe première, renferme quatre séries : la première réunit toutes les plantes *céréales*, cultivables sur le sol de la République, et qui font la base principale de la nourriture des Européens ; la seconde, les *plantes à racines nourrissantes ;* la troisième, les plantes à *semences farineuses*, qui entrent pour une partie considérable dans la nourriture des hommes ; et la quatrième, les *légumes* qui se cultivent en plein champ, et que l'on nomme vulgairement *gros légumes*, lesquels fournissent des alimens variés, aussi savoureux que nourrissans et sains.

La deuxième section de la première classe se divise en deux séries ; l'une a pour objet la formation et la culture des *pâturages*, et l'autre embrasse les diverses sortes de *prairies :* toutes deux ont pour but la nourriture des bestiaux et la multiplication des engrais, au moyen desquels on obtient de bonnes récoltes. C'est avec raison que la corne du bélier fut, chez les anciens, l'image de la Providence ou la corne d'abondance. De tous les troupeaux, le plus précieux sans doute pour le cultivateur, est celui qui fournit tout à la fois l'engrais, le lait, la viande, le cuir et la laine ; aussi, cette deuxième section, en Angleterre, auroit-elle la priorité sur la première ; parce

que, dans ce pays, lorsqu'il s'agit d'établir la prééminence des alimens, la viande a le premier rang, le pain n'a que le second; tandis qu'en France c'est le contraire. Cette manière de calculer des Anglais est appropriée à la nature de leur climat, et plus encore au perfectionnement de leur agriculture. Plus un peuple a fait de progrès dans cet art, plus il l'a médité, et plus il a lieu de se convaincre que c'est à la multiplication des bestiaux, et aux soins qu'il en a pris, qu'il doit ses belles récoltes, et la possibilité de les perpétuer par le moyen des engrais. C'est le fumier qui produit le pain.

La troisième section de cette même classe, comprend quatre séries : la première renferme la culture des plantes dont les semences fournissent des huiles, ou les *oléifères*; la seconde, celle des plantes *textiles*, ou qui donnent des fibres propres à la filature; les *tinctoriales*, ou celles employées dans les teintures, composent la troisième série; enfin, la quatrième comprend les plantes qui servent dans les arts différens de ceux nommés précédemment; on les a réunies sous la dénomination de *plantes propres aux manufactures*, parce qu'elles sont en trop petit nombre pour former des groupes différens, et qu'elles offrent à peu près les mêmes procédés de culture. Cette section, inférieure en mérite aux deux précédentes, qui fournissent le pain et des mets nourrissans, est cependant très-utile, puisqu'elle procure du travail à la classe laborieuse des artisans, et leur fournit ainsi les moyens de vivre agréablement, et d'élever une famille nombreuse, qui fait la force de l'État.

Passons actuellement à la division de la première section de la seconde classe, que nous avons nommée culture des *grands vergers agrestes*, en attendant qu'on ait trouvé une dénomination

dénomination plus courte et plus caractéristique. Cette section se compose de trois séries d'arbres à fruits ; ceux qui forment la première sont *bons à manger ;* les fruits de la seconde fournissent une boisson, qui remplace le vin dans un quart de la République, et ils sont connus sous le nom de *fruits à cidre ;* enfin, la troisième série est composée de la culture des arbres dont les fruits procurent des huiles, qui remplacent le beurre dans beaucoup de pays, ou qui sont employées dans les savonneries et autres arts : ces cultures, par leurs produits, sont aussi profitables à leurs propriétaires, que propres à embellir les sites où elles sont établies, en même temps qu'elles contribuent à la salubrité du climat. Malheureusement, elles ne sont pas aussi répandues qu'elles devroient l'être en France.

La deuxième section de la deuxième classe réunit les arbustes à fruits, dont on forme des massifs de plantations, ou de grandes cultures en rase campagne ; elle se divise en deux séries assez naturelles : la première embrasse la culture des diverses espèces et variétés de vignes, dont le fruit fournit le *vin ;* et la seconde réunit les arbustes qui donnent des fruits bons à manger, soit crus, soit préparés. La culture des végétaux qui composent la première de ces séries, est une mine de richesse inépuisable, dont la nature a donné, pour ainsi dire, le privilège exclusif à la France. Mais si elle est très-importante pour la nation, fort lucrative pour les grands propriétaires, elle est en général désastreuse pour le pauvre vigneron, chargé de l'exploiter ; il reste presque toujours dans la misère, devient hâve, difforme et décrépit avant l'âge fixé par la nature. Si le jus fermenté du fruit qu'il cultive lui fait oublier ses maux, il les trouve à son réveil plus cuisans et plus aigus ; séduit par les douceurs trompeuses du remède qui lui en

fait perdre l'idée pour quelque temps, continue-t-il d'y avoir recours ? alors, il ajoute à ses maux tous ceux qui accompagnent et qui suivent l'usage immodéré du vin. Ce seroit un beau sujet à proposer, que celui de rechercher les causes de l'état de misère dans lequel languit cette classe précieuse de cultivateurs ; et une grande question résolue, que d'avoir indiqué les moyens de la faire cesser.

Nous avons vu précédemment, que la classe qui a pour objet les forêts, se divise en quatre sections, désignées sous les dénominations de *clôtures*, de *bordures des chemins*, de *lisières de plantations*, et *de bois*. Nous allons présenter actuellement la division de ces sections en séries.

Celle des clôtures en offre trois; l'une comprend la construction et la culture des entourages des propriétés rurales, nommées *haies de défenses;* l'autre a pour objet les palissades dans les jardins ; et la troisième, les brise-vents, sortes de plantations formées avec des arbres et arbustes très-rapprochés les uns des autres, et destinés à préserver les cultures du ravage des vents. On n'est pas assez généralement persuadé de l'importance des clôtures pour les progrès de l'économie rurale ; cependant elles méritent toute l'attention du propriétaire de biens ruraux. Sans entrer ici dans des détails qui nous mèneroient trop loin, nous nous contenterons d'observer qu'elles protègent ses cultures, les mettent à l'abri des attaques, lui assurent, par conséquent, une jouissance plus profitable et plus entière. D'ailleurs, libre de choisir ses cultures, de les varier, de s'en occuper dans le temps et les circonstances les plus favorables, sans être assujetti à suivre la routine et la marche de ses voisins, il trouve dans ses récoltes un ample dédommagement de ses soins, qui l'attache davantage à sa

propriété, qui la lui fait cultiver avec plus de plaisir, et, dès lors, avec plus de succès. Ajoutons que si, dans un gouvernement despotique, les clôtures sont proscrites, sous un gouvernement républicain, elles sont encouragées et provoquées par tous les moyens qui s'accordent avec les droits inviolables de la propriété.

La deuxième section, qui comprend le choix, la plantation et la culture des arbres propres à border les chemins, se divise en trois séries, comme ces mêmes chemins sont naturellement divisés eux-mêmes, c'est-à-dire, en *vicinaux*, en *grandes routes*, et en *avenues*; à chacun d'eux sont affectées des séries d'arbres différens, et qui, par conséquent, exigent des cultures différentes. Cette partie de l'économie rurale qui, en ornant le sol de la République, procure des jouissances aux voyageurs, augmente les ressources des propriétaires et de l'Etat, est trop négligée en France, et ne peut être trop recommandée à la sollicitude des administrations auxquelles elle est confiée. En effet, après l'air de satisfaction et d'aisance que présente aux voyageurs étrangers la masse du peuple d'un Etat, rien ne leur donne une plus haute idée de la richesse du sol, de la bonté du gouvernement, et de la sagesse des administrateurs, que des routes bien entretenues et bordées de grands et beaux arbres de toutes espèces.

Les lisières de plantations, qui composent la troisième section de la classe des cultures forestières, sont des bandes de terrain qui bordent les héritages; elles se divisent en trois séries, savoir : les lisières destinées à former des *clôtures* autour des possessions; celles qui bordent les *fossés;* et enfin, celles qui sont réservées le long des *canaux* d'écoulement des eaux, ou de navigation.

Ces lisières ont pour objet de servir à former des abris pour garantir des cultures délicates ou précoces ; d'autres fois, à préserver les possessions du ravage des bestiaux ; souvent, à affermir la terre contre les efforts des eaux ; et toujours, à mettre à profit une partie de terrain consacrée, soit à la voie publique, soit au passage des eaux, et qui, sans cet emploi, existeroit en pure perte pour la végétation. Ces plantations, mises en coupes réglées, fournissent du chauffage, de la feuillée pour la nourriture des bestiaux, des rames pour les plantes à semences farineuses, des échalas pour les vignes, des perches pour le houblon, et des rameaux flexibles pour l'art du vannier.

La quatrième et dernière section des cultures forestières, comprend la série des *taillis* et des *futaies :* cette partie est une des plus essentielles au maintien d'une agricultnre florissante, à l'exercice d'un grand nombre d'arts qui ne peuvent s'en passer, et enfin, à la conservation de la santé des hommes. Indépendamment des bois de chauffage que fournissent les taillis, et des bois de charpente pour les édifices et les constructions navales que produisent les futaies, celles-ci attirent les nuages, les font résoudre en pluie, et entretiennent, par ce moyen, la quantité d'eau nécessaire à la fertilité des pays dans lesquels elles sont établies ; enfin, les arbres absorbent l'air vicié, et, lorsqu'ils sont éclairés par le soleil, ils répandent une grande quantité d'air vital : c'est un des moyens, employés par la nature, pour purifier l'atmosphère et entretenir la vie des animaux.

Nous voici arrivés à la quatrième et dernière classe, qui se compose, comme nous l'avons vu, de tout ce qui tient à la culture des diverses sortes de jardins.

La première section, qui est celle des jardins *potagers* ou *légumiers*, se divise en cinq séries : la première a pour objet la culture des légumes *délicats*, qui ne peuvent croître avec succès en rase campagne, ou dont on veut hâter la végétation et bonifier les produits ; dans la seconde, sont compris les *fruits légumiers*, qui sont dans le même cas que les précédens, et qui exigent dans notre climat, soit une exposition choisie, soit la chaleur des couches, augmentée souvent par celle des vitraux, pour fournir leurs produits ; les *salades*, qui ont besoin d'un terrain meuble et d'arrosemens journaliers ; et celles de ces plantes qu'on fait croître dans les saisons froides, forment la troisième série ; la quatrième renferme toutes les plantes qui sont employées pour former des assortimens ou fournitures de salades et de mets ; la cinquième se compose de tous les arbres fruitiers soumis à la taille et dont on forme des éventails, des buissons et des espaliers pour se procurer des fruits plus beaux, plus colorés et plus suaves. C'est ici que la culture devient plus compliquée, en raison du plus grand nombre de végétaux qu'elle renferme ; et qu'elle demande, en même temps, plus de connoissances, puisqu'elle embrasse plusieurs opérations délicates, qui ne se rencontrent pas dans les autres classes ; elle offre aussi plus d'attraits, parce qu'indépendamment de ses produits, plus considérables que ne sont ceux des autres cultures, elle fournit une variété de mets aussi salubres qu'appétissans et agréables.

La section qui renferme l'attrayante culture des fleurs, présente quatre séries différentes, que nous avons désignées sous les noms de plantes *bulbeuses* et *tubéreuses*, de *fleurs d'ornement* pour les quatre saisons de l'année, d'*arbustes d'agrément* pour les jardins de plaisance, et enfin d'*arbrisseaux apparens* pour

la composition des bosquets. Les végétaux qui forment l'objet de ces diverses séries de cultures sont au nombre de plusieurs milliers d'espèces et de variétés différentes ; ils nécessitent plusieurs procédés particuliers pour le succès de leur conservation dans notre climat, pour leur culture et leur multiplication ; ils forment l'objet d'un commerce assez considérable, tant dans l'intérieur qu'à l'étranger. Ce commerce fait vivre une classe de cultivateurs laborieux et intelligens, qui conservent au milieu de la corruption des villes où ils se trouvent placés, ces goûts simples, ces mœurs douces, que maintient l'agriculture, et qu'elle inspire à ceux mêmes qui ne s'en occupent que pour leur amusement. Cette partie du jardinage est la coquetterie de l'agriculture, si je puis m'exprimer ainsi, dans toute sa parure et dans tous ses attraits.

Dans la section de la culture des pépinières se trouvent trois séries distinctes, connues sous les noms d'arbres *fruitiers*, *forestiers* et *étrangers*. Outre les moyens de culture indiqués dans les séries précédentes, celles-ci exigent l'emploi des différentes sortes de greffes, opération l'une des plus délicates de l'agriculture, des plus étonnantes, et en même temps des plus précieuses.

La section de la culture des jardins d'agrément offre trois séries qui diffèrent autant par leur objet que par leur culture, quoiqu'elles aient le même but. La première est celle des *jardins symétriques*, dont l'architecte Le Notre a donné de si beaux modèles, si mal imités depuis, et encore plus mal placés. La deuxième comprend les jardins de *genres*, desquels font partie les jardins qu'on nomme *italiens*, *chinois*, *anglais*, compositions presque toujours bisarres et souvent monstrueuses, dans lesquelles on trouve tout, excepté la Nature. La troisième est

celle des *jardins paysagistes*, dont les Dufresny, sous Louis XIV, et de nos jours, les Morel, les Girardins, etc., ont développé toutes les ressources à Ermenonville, à Guiscar et ailleurs. La composition des jardins de cette espèce, ainsi que leur culture, consiste à mettre tout l'art possible pour cacher l'art. Dès que la main de l'architecte ou du jardinier se fait reconnoître, l'illusion cesse, et le charme est détruit. Au lieu d'un Eden dans tout son abandon, on n'a plus qu'une nature petite et maniérée, incapable d'inspirer cette sensibilité douce qui fait le charme de ces sortes de productions qui doivent être toutes sentimentales.

Les jardins de botanique forment la dernière section de la classe du jardinage, et cette section se divise aussi en trois séries. La première renferme les jardins affectés à la culture des plantes médicinales, tels que ceux des pharmacies et des hospices; la deuxième comprend les jardins consacrés à l'enseignement de la *botanique* dans toutes ses parties; ils sont connus sous le nom d'*écoles de botanique générale*. Les jardins des écoles Spéciales et Centrales des départemens en fournissent des exemples. Les jardins de botanique de *naturalisation* qui forment la troisième et dernière série de cette section, sont ceux dans lesquels on se propose d'acclimater des végétaux étrangers utiles ou agréables, pour les répandre dans les pays où ils sont établis. La culture de ces trois espèces de jardins a pour objet: la première, la guérison des maux qui affectent l'humanité; la deuxième, les progrès des sciences naturelles; et la troisième, la naturalisation des productions étrangères, utiles au perfectionnement de l'agriculture, des arts et du commerce.

Aux connoissances nécessaires pour l'exercice des diverses séries que nous avons précédemment indiquées, il en faut

joindre plusieurs autres pour la pratique de ces trois dernières qui, d'ailleurs, nécessitent une réunion de moyens plus considérables, tels que des serres de différentes espèces, dans lesquelles il faut savoir combiner la sécheresse et l'humidité, modifier le froid, la chaleur et la lumière même, pour obtenir les résultats qu'on désire.

Cette troisième et derniere série de la culture des jardins de botanique, termine la chaîne des quarante-quatre séries qui divisent les quatorze sections des quatre classes de l'agriculture, qui, comme nous l'avons vu, est la première branche de l'économie rurale. Ainsi nous avons parcouru les diverses séries qui partagent les cultures, à commencer par celle des humbles, mais précieuses *céréales*, dont l'existence est bornée à quelques mois, en nous élevant, par degrés, jusqu'aux plus grands êtres de la nature, et dont la durée se prolonge depuis six à huit cents jusqu'à mille ans et plus. S'ils ne semblent pas offrir un but d'utilité aussi direct, ils en ont cependant de bien précieux, qui sont développés dans le cours de cet Ouvrage et de son Supplément, à leurs articles respectifs.

Il nous resteroit à indiquer actuellement les diverses *sortes de cultures* qui divisent les séries; ensuite la division de ces *sortes* en *espèces*, et ces dernieres, en *variétés* de cultures différentes appropriées aux divers climats de la France. Mais nous renvoyons pour ces détails au premier des tableaux qui accompagnent ce mémoire, où ils sont exposés de maniere à être saisis facilement et sans qu'ils aient besoin d'interprétation. Nous passerons à la division des autres branches de l'économie rurale.

La deuxième ou celle qui embrasse l'éducation des bestiaux et autres animaux utiles, se divise en cinq classes. La première contient les quadrupèdes; la deuxième les oiseaux de basse-cour,

cour, de colombier et de volière. Les poissons d'étangs et de viviers composent la troisième; la quatrième est formée des crustacées, et la cinquième des insectes. Ces classes, peu nombreuses en genres différens, n'ont pas besoin d'être divisées en sections. Aussi nous sommes-nous contentés de présenter, dans le tableau, les genres et les espèces qui les composent, d'indiquer leurs variétés pour offrir l'ensemble de cette branche intéressante de l'économie rurale, et désigner, au moyen de leur nomenclature, les titres sous lesquels on trouvera leur histoire dans cet Ouvrage. Les animaux nuisibles à l'économie rurale étant également utiles à connoître pour se procurer les moyens ou de s'en préserver, ou de les détruire, ils ont été réunis dans une colonne particulière.

Les arts économiques qui forment la troisième branche de l'économie rurale, se divisent en trois classes, en raison de ce qu'ils ont pour objet, les uns la nourriture des habitans des campagnes, les autres leur vêtement, et les autres enfin, leur chauffage. Chacune de ces classes se divise en sections, genres, sortes, espèces et variétés, lesquels comprennent tous les arts qui ont rapport à la conservation des substances nourrissantes, à leurs préparations pour les rendre alimentaires; telles que la panification, la cuisine des cultivateurs, la fromagerie, l'œnologie, la filature économique, l'exploitation des tourbières, des bois, etc. On en prendra une idée exacte en jetant les yeux sur le tableau qui présente ces divisions.

L'architecture rurale, qui forme la quatrième branche, se divise également en trois classes, lesquelles réunissent, savoir: la première, les constructions relatives à l'habitation des hommes, et des animaux domestiques. La deuxième, celles qui ont pour but la conservation des produits de la terre et des arts agricoles; et la

troisième, la distribution des jardins et la construction de toutes les fabriques qui en dépendent. Chacune de ces classes offre des divisions et des subdivisions qui rassemblent par groupes les constructions dont les usages se rapprochent, et qui exigent à peu près les mêmes moyens d'exécution. Cette partie de l'économie rurale est peu avancée en France, et c'est à son imperfection qu'on doit attribuer, en partie, le retard de ses progrès, et les maladies qui affectent souvent les animaux domestiques et la classe indigente des cultivateurs.

La cinquième et dernière branche de l'économie rurale comprend trois classes distinctes. La première se compose, tant du commerce de la vente des animaux domestiques, que de celle de leurs produits; la deuxième, du commerce occasionné par la culture des végétaux en nature et de leurs produits, soit simples ou manipulés; et la troisième, de celui qui résulte des travaux faits par les agens de la culture dans les momens où ils ne sont point occupés de ceux des campagnes. Cette branche industrielle n'est guères exercée sans intermédiaire, entre le cultivateur et le consommateur, parce qu'elle exige des combinaisons et des facultés pécuniaires qui sont rarement le partage de la plus grande partie des simples cultivateurs; ce qui, d'une part, enchérit les denrées, et de l'autre, contribue à tenir le petit propriétaire dans un état de détresse dont l'établissement bien entendu de caisses de prêts, et l'instruction, sur-tout, mise à sa portée, pourroient seuls le tirer.

Telles sont les différentes parties qui constituent l'économie rurale dans son ensemble et dans ses divisions. Le premier des tableaux qui terminent ce mémoire, les présente dans tous leurs détails, et la nomenclature des objets que chacun d'eux renferme, fournira les moyens de les trouver et de consulter les articles où

ils sont traités, soit dans le Dictionnaire, soit dans le Supplément.

Nous allons présenter succinctement les causes principales qui peuvent avancer ou retarder les progrès de l'économie rurale ou même l'anéantir.

Des causes agissantes sur l'Economie Rurale.

Voyez le deuxième Tableau.

Une des premières est la qualité du sol. Tout le monde sait que les terrains sont aussi variés dans leur nature que dans leurs propriétés. Les uns n'attendent que des semences pour produire et donner des récoltes abondantes : ceux-ci sont rares. Les autres veulent être aidés par des engrais et demandent des soins et des travaux assidus : c'est le plus grand nombre. Il en est d'autres qui semblent voués à la stérilité et ne peuvent être cultivés avec quelque espérance de succès, qu'au moyen de dépenses considérables et de connoissances étendues des procédés de culture qu'il convient d'employer ; cette sorte est, pour l'ordinaire, laissée inculte. On trouvera, aux articles Sol, Terre, Labour, Engrais, et Assolement *du Cours d'Agriculture*, des détails étendus sur les caractères distinctifs de ces terres, leurs propriétés particulières, et sur les moyens d'en tirer le parti le plus avantageux au produit.

La situation, le gissement des terrains, les localités, sont encore autant de causes qui, quoique secondaires, augmentent ou modifient singulièrement, toutes choses égales d'ailleurs, les produits de la culture. Un terrain est-il situé à portée d'un fleuve qui, comme le Nil, vienne chaque année le couvrir de nouveaux engrais, ou le long d'une rivière qui, par des coupures dirigées avec art, puisse l'arroser au besoin? ce terrain doublera de pro-

duits, sans augmentation de dépense pour le cultivateur. Ses exploitations sont-elles dans le voisinage des grandes villes? il aura l'avantage de se procurer des engrais abondans, une main-d'œuvre moins coûteuse, et de retirer un bénéfice plus considérable des produits de ses cultures. Mais si ses possessions se trouvent éloignées des rivières, des canaux, des grands chemins, des villes, et, par conséquent, des consommateurs, quelle que soit la fertilité de ses terres, il ne peut espérer d'en tirer un parti avantageux, qu'en leur faisant produire des denrées qui, sous un petit volume, sont d'un prix élevé, et dont la culture n'exige pas beaucoup de main-d'œuvre; ou, ce qui est plus commode encore et plus fréquemment pratiqué, il élèvera des troupeaux qui, lorsqu'ils seront dans le cas d'être vendus, pourront être conduits, à peu de frais, dans les marchés éloignés.

Une deuxième cause non moins active, est celle des climats. Il y en a cinq principaux, qui se partagent le globe, et qui forment les zônes que nous appelons *glaciale*, *froide*, *tempérée*, *chaude*, *brûlante* ou *torride*. Ces différentes zônes ont des propriétés distinctes; chacune d'elles admet des cultures particulières et se refuse à celles qui ne sont pas appropriées à sa nature. Mais, indépendamment de ces différences qui changent les systèmes d'économie rurale, chacune d'elles renferme de vastes bassins formés par des chaînes de hautes montagnes qui modifient de cent manières la température et les propriétés de la zône dans laquelle ils se trouvent placés. Si ceux-ci ne se refusent pas, en général, aux cultures de leur zône, ils exigent presque toujours des procédés différens. Enfin, le climat de chacun de ces bassins offre encore une multitude de modifications de la température et des propriétés de la zône sous laquelle ils se trouvent, en raison de l'exposition des diverses parties qui

les composent, et sur-tout de leur élévation au dessus des eaux de la mer. Ces différences en apportent dans les époques des travaux de culture, souvent dans la nature des cultures elles-mêmes, et, presque toujours, dans les instrumens aratoires qu'elles exigent pour être pratiquées.

La zône la plus favorable à l'économie rurale est celle qui, également éloignée du très-grand froid et des excessives chaleurs, se trouve placée au milieu de ces deux extrêmes; c'est la zône tempérée qui, par sa position, participe des avantages des deux zônes qui l'avoisinent, sans en avoir les inconvéniens. La nature semble l'avoir destinée plus particulièrement à l'homme, puisqu'elle est la plus peuplée, la mieux cultivée; que les hommes qui l'habitent sont les plus laborieux, et en général les plus instruits. La France qui occupe à peu près le milieu de cette zône, en Europe, jouit encore plus complètement de ces avantages; ce qui a fait dire à Bolingbroke que ce beau pays ne demande qu'un gouvernement supportable, pour que ses habitans soient heureux et riches, tant la nature a fait pour lui.

Une troisième cause dont l'influence est encore plus marquée sur l'économie rurale des peuples, est celle qui résulte des systèmes du gouvernement qui les régit. Elle est telle, qu'elle peut ou anéantir tous les avantages des plus heureuses combinaisons de la nature et des arts, ou améliorer les positions les plus ingrates et les plus disgraciées.

On n'a qu'à ouvrir les fastes de l'agriculture, on y verra des exemples nombreux des maux causés par les systèmes de gouvernement. Pourquoi faut-il qu'on y en trouve si peu des biens qu'ils ont produits? En général, les systèmes qui ont pour base la liberté, limitée dans de justes bornes, et l'égalité des droits pour tous les citoyens, sont aussi favorables aux progrès

de l'agriculture, et par conséquent au bonheur des hommes, que ceux qui sont dictés par le despotisme et l'arbitraire y sont opposés. Rendons cette vérité plus sensible par des exemples connus, et qu'on ne puisse révoquer en doute.

Dans les beaux jours de la république romaine, et même sous les premiers empereurs, la vaste plaine qui environnoit la capitale du monde, suffisoit, en grande partie, par les produits de ses cultures, à nourrir plus d'un million d'habitans.

Elle étoit couverte d'habitations rustiques, de maisons de plaisance, dans lesquelles les habitans de Rome venoient se délasser de leurs travaux guerriers ou politiques. Les pentes du terrain, ménagées avec intelligence, donnoient un écoulement libre aux eaux qui descendoient des montagnes voisines, et à celles qui tomboient sur la plaine. Non seulement les chemins étoient bordés de grands arbres, pour rendre la marche des voyageurs moins pénible, sous un ciel brûlant, mais chaque possession particulière offroit des groupes d'arbres fruitiers sur lesquels serpentoient des vignes dont les pampres procuroient un ombrage favorable aux cultures des céréales et des légumes qui couvroient le reste du territoire. Cette plaine étoit un des magasins de Rome, et, en même temps, l'un de ses plus magnifiques ornemens. Voyons ce qu'elle est aujourd'hui.

Toutes les habitations qui la couvroient ont disparu. Les arbres qui l'ombrageoient ont été détruits, et si complètement, qu'il n'en reste pas un seul. On n'y rencontre pas même un buisson. Un cinquième des terres de cette vaste plaine est mis successivement en culture, et encore par des mains étrangères. Ce sont des habitans de la Marche d'Ancône et des États Napolitains qui viennent, chaque année, labourer le sol, faire les semis et les récoltes. Ces travaux sont regardés, même par la classe la plus indigente

de Rome, comme indignes de l'occuper. Les pentes du terrain ont été abandonnées; les eaux n'ayant plus d'écoulement, séjournent dans les parties basses, y forment des marais infects remplis d'animaux immondes. L'air est malsain une partie de l'année, et délétère pendant tout le reste, au point que les habitans de quelques faubourgs, placés sous le vent de la plaine, sont forcés de se réfugier dans l'intérieur de la ville pendant certaines saisons, pour se soustraire à des fièvres dangereuses, et souvent à la mort. En effet, et nous avons été à même de l'observer plusieurs fois, lorsqu'on regarde, vers la chute du jour, de quelques lieux élevés de Rome, la campagne qui l'avoisine, on voit distinctement un brouillard rougeâtre s'élever de son sol, former un nuage épais dans l'atmosphère, et dont l'odorat est affecté d'une manière désagréable lorsqu'il parvient jusqu'à vous. Enfin, il semble que ce pays, jadis le paradis de Rome, ait été consacré à la mort. On n'y rencontre plus que les bouches des catacombes et les débris des anciens tombeaux des Romains, qui gissent épars sur les bords des grandes routes.

Cependant cette terre n'a point changé de nature, elle est la même aujourd'hui qu'elle a toujours été : mais le gouvernement a changé, et, avec lui, tout le système politique et économique. Non seulement le gouvernement qui a succédé à la république a laissé tomber l'économie rurale, dégrader son sol, vicier le climat; mais il l'a rendu, par son insouciance, mortel pour les habitans mêmes. Mais hâtons-nous d'opposer à cette triste peinture un tableau consolant.

A l'avènement de Léopold au duché de Toscane, vers le milieu du siècle dernier, ce pays situé au centre de l'Apennin, n'offroit de terrain cultivé avec succès que dans ses étroites vallées, arrosées par des eaux abondantes, et sur les coteaux les moins ra-

pides et les mieux exposés. La masse de la population aisée étoit réunie dans les villes, s'occupant de manufactures, de fabriques, des arts mécaniques, et quelques individus, des beaux-arts et des sciences. Celle des campagnes étoit rare, dispersée sur une grande étendue de territoire, sans industrie, sans force et sans énergie, et dans un état de misère déplorable. Les biens territoriaux avoient peu de valeur, et les revenus de l'État, malgré la gêne qu'ils occasionnoient aux peuples chargés de les acquitter, étoient très-médiocres.

Léopold étudia le système de gouvernement qui régissoit le pays qui lui étoit confié ; il en reconnut les vices, et s'occupa avec ténacité des moyens de les faire disparoître. Il eut à lutter contre les corps de la noblesse et du clergé, et contre les corporations des villes, qui avoient un intérêt au maintien des abus, parce qu'ils en profitoient. Il les obligea de contribuer, en proportion de leur fortune, aux charges de l'État, et, par ce moyen, il en fit des citoyens. Il éleva au même rang les habitans des campagnes, qui, regardés jusqu'alors comme de simples ilotes, n'en étoient pas moins chargés, presque seuls, de fournir aux dépenses du gouvernement : enfin, il fit disparoître les lois réglementaires et prohibitives qui entravoient l'économie rurale et le commerce des produits de la culture. Les ordonnances et les édits rendus à cet égard, composent deux volumes *in*-4°., qui n'ont pour but que d'abroger ces gothiques lois désastreuses. Son code rural, au contraire, est renfermé dans ces deux seuls articles.

« Liberté illimitée à tous citoyens de cultiver sur leur terrain » toutes les productions qui leur conviennent, et de la manière » qu'il leur plaît.

» Et liberté limitée, seulement dans quelques circonstances » déterminées

» déterminées clairement par la loi, de vendre, à qui bon leur » semble, soit dans l'intérieur de l'Etat, soit à l'extérieur, les » produits de leur économie rurale. »

Les lois fiscales ont pour base d'établir une répartition égale des impositions entre tous les propriétaires de biens ruraux, d'après leur produit net, et après qu'il est entré dans les mains des cultivateurs.

Avec ces lois sages et quelques établissemens ruraux particuliers, la Toscane est changée de face; et, après une expérience de vingt-sept années, il a été constaté d'une manière exacte, 1°. que le terrain cultivé a plus que doublé d'étendue; 2°. que la valeur des biens ruraux s'est élevée un tiers en sus de ce qu'elle étoit précédemment; 3°. que la population s'est accrue de près d'un quart; 4°. que les revenus de l'Etat se sont bonifiés d'un sixième; 5°. que les époques des disettes se sont reculées sensiblement; 6°. que le peuple des campagnes, mieux nourri, mieux vêtu, mieux logé, jouissant d'une plus belle et d'une plus forte constitution physique, a gagné du côté du moral par l'instruction qu'il a été à portée d'acquérir; 7°. et enfin, que la consommation du produit des arts étant devenue plus considérable parmi les habitans des campagnes, les manufactures, les fabriques et le commerce intérieur s'y sont augmentés dans les mêmes proportions. De ce système simple, il en est résulté une prospérité croissante pour les habitans et le gouvernement de la Toscane.

Cette belle expérience faite à la face de l'Europe, et pendant vingt-sept ans, et malgré les grands avantages de ses résultats, a cependant trouvé peu d'imitateurs parmi les gouvernemens; elle est même sur le point d'être perdue pour le pays où elle a été faite, et où elle a produit tant de bien. Depuis la mort de Léopold, chaque année voit détruire ses institutions les plus sages,

il n'en reste que des lambeaux qui n'ayant plus ni base, ni consistance, annoncent le prochain retour de tous les abus qui faisoient le malheur de ce beau pays.

Il nous seroit facile de multiplier les exemples ; mais en est-il besoin pour prouver que la liberté crée, conserve et perfectionne, et que le despotisme et l'anarchie détruisent les choses et tuent les hommes?

Si après avoir considéré l'influence des systèmes des gouvernemens sur l'économie rurale et le bonheur des peuples, nous examinions celle des religions et des cultes ; nous verrions qu'elle est également active, et que les résultats qu'elle produit sont bien aussi frappans ; mais cet article qui, pour être traité comme il mériteroit de l'être, exigeroit des développemens, des applications, des comparaisons d'un peuple à un autre, et quelquefois d'un peuple avec lui-même, nous mèneroit trop loin : il suffit de l'indiquer.

Nous passerons à l'exposé des principales connoissances qui doivent contribuer à former de bons agriculteurs.

Des connoissances utiles à l'exercice et aux progrès de l'Économie Rurale.

La première, celle qui doit servir de base à toutes les autres, est la physique ou la physiologie végétale. En effet, comment se rendre compte des effets des différens procédés et opérations de culture, si l'on ne connoît pas l'organisation végétale, sur laquelle ils ont une influence si directe? Les ouvrages de Malpighi, de Grew, de Hall, de Bonnet, de Duhamel du Monceau, de Senebier, etc., fournissent une très-grande quantité d'expériences et d'observations intéressantes qui ont été recueillies par Rozier, et

insérées dans les articles de son Dictionnaire qui traitent de cette partie.

Si la connoissance de l'organisation des végétaux est nécessaire, celle de leurs diverses facultés n'est pas moins essentielle. Il faut savoir quels sont les degrés d'humidité ou de sécheresse, de chaleur ou de froid, connoître les diverses natures de terrains et d'expositions qui conviennent aux diverses espèces de végétaux, et leur susceptibilité, plus ou moins grande, de s'acclimater d'un pays dans un autre. Cette partie est le résultat d'un grand nombre de faits qui sont exposés dans cet Ouvrage, aux articles des cultures propres et particulières à chaque espèce de végétal, et qui font partie de leur description.

Il est important de connoître ensuite les agens de la végétation. On ne reconnoissoit anciennement comme tels, que la terre, l'eau, l'air et le soleil. La chimie pneumatique, en analysant ces différentes substances, a mis sur la voie pour connoître dans quelles proportions leurs diverses parties servoient à la végétation; elle a fait voir que diverses sortes de gaz et d'acides, et surtout la lumière, en étoient les agens principaux. C'est dans les savans ouvrages des Lavoisier, des Fourcroy, des Chaptal, des Guyton, des Hassenfratz, des Vauquelin, des Senebier, des Humboldt, des Decandolle et autres chimistes et physiologistes modernes, qu'on peut apprendre les propriétés particulières de chacun de ces agens. Cette étude doit être recommandée aux méditations des agronomes, comme une des plus propres à perfectionner l'agriculture.

Viennent ensuite les connoissances théoriques du second ordre, au rang desquelles on doit placer, 1°. l'histoire de l'agriculture, prise, autant qu'il est possible, à l'époque où les hommes ont commencé à se civiliser, suivie d'âge en âge, et présentée

jusqu'à nos jours chez les différens peuples connus. Cette étude, en mettant à portée de suivre la marche et les progrès de l'économie rurale, fournit les moyens d'ajouter à son perfectionnement. C'est ce que Rozier a tâché d'esquisser dans son article Agriculture.

2°. La géologie ou la physique du globe, considérée principalement dans ses rapports avec l'économie rurale ; tels que la formation des corps fossiles et leur décomposition, au moyen de laquelle ils deviennent propres à fertiliser les terres, et à servir d'engrais.

3°. La géographie qui fournit des connoissances non moins importantes aux progrès de la naturalisation, en indiquant les positions des différens pays, leurs climats et leurs propriétés : cette science met sur la voie pour établir des principes et faire choix des procédés les plus propres à la conservation et à la multiplication des végétaux qui nous arrivent des différentes parties de la terre, et qu'il est utile ou agréable d'introduire dans notre agriculture.

4°. L'étude des mathématiques et des sciences qui traitent de l'économie politique, afin de mettre dans nos expériences l'exactitude qu'elles exigent, et de les faire tourner au plus grand avantage de la société. Si dans les sciences exactes il est utile de porter l'esprit de méthode et de précision, c'est surtout dans l'étude et la pratique des différentes branches de l'agriculture que cet esprit devient indispensable.

5°. Et enfin, la théorie de la botanique, non pas celle qui, toute systématique, n'a pour but que de conduire à la connoissance du nom des plantes, étude trop stérile pour occuper un philosophe, mais bien celle qui a pour objet d'assigner les rapports qu'ont entr'eux les végétaux, la place qu'ils occupent

dans l'enchaînement des êtres, et les groupes ou familles naturelles qui les unissent ou les séparent. Cette étude est absolument nécessaire pour connoître, d'une manière précise, le nom des plantes qui font l'objet de nos cultures. C'est au défaut de cette connoissance que beaucoup de faits en agriculture ne peuvent être utiles, et qu'un grand nombre d'ouvrages, composés d'ailleurs par des agronomes instruits, ne peuvent servir; leurs auteurs, au lieu de donner les noms reçus en botanique, n'en ayant employé que d'arbitraires, on ne sait, hors du lieu où ils ont écrit, de quels végétaux ils ont voulu parler. Cette étude ensuite n'est pas moins utile pour se diriger avec sûreté dans la multiplication par les greffes, des arbres congénères ou de même famille; pour écarter avec soin les plantes du même genre, afin d'empêcher les fécondations croisées, et de conserver dans leur pureté les races et les variétés domestiques perfectionnées par la culture; et enfin, pour soumettre à des fécondations artificielles des plantes congénères dont il importe d'obtenir des variétés plus assimilées à nos besoins ou à nos plaisirs que les espèces naturelles. Cette mine féconde, jusqu'à présent exploitée au hasard, a produit tout ce que nous avons de bon en agriculture. Combien de richesses en ce genre ne pourroit-elle pas nous procurer, si elle étoit soumise à un plan de travail raisonné!

Une autre partie non moins intéressante, mais plus circonscrite, est celle des principes de culture. Elle comprend ceux qui, abstraction faite du temps et des lieux, doivent être observés comme base fondamentale de l'agriculture.

Par principes, nous entendons la cause, l'auteur, la source, l'origine de quelque chose, et non pas des recettes, des pratiques, des opérations et des manipulations arbitraires, avec

lesquelles cependant beaucoup de personnes les confondent.

Il y a des principes généraux et particuliers.

Les principes particuliers sont ceux d'où dérivent des séries de faits relatifs à une partie de la culture.

Les principes généraux sont formés d'une réunion de principes particuliers auxquels ils servent de base, et qui n'en sont que des dérivés. Les uns et les autres se rattachent aux lois de la physique végétale, à celle du globe, et aux lois immuables de la nature.

Les principes généraux se forment en autant de divisions qu'il y a de branches dans l'économie rurale. Ainsi on les distinguera en principes généraux, 1°. d'agriculture; 2°. d'éducation des bestiaux et autres animaux utiles; 3°. des arts économiques; 4°. de l'architecture rurale; 5°. et enfin, de commerce des produits agricoles.

Les principes particuliers aux cinq branches de l'économie rurale, qu'on peut nommer principes secondaires, doivent être divisés, non pas en raison des classes qui distinguent chacune des branches de l'économie rurale, parce qu'elles sont arbitraires, et faites uniquement pour soulager la mémoire, mais bien dans l'ordre naturel des matières. D'après cette base, on les divisera en principes particuliers relatifs,

1°. A la connoissance et à l'emploi des agens de la végétation;
2°. A la multiplication des plantes;
3°. Aux plantations;
4°. Aux travaux de la culture;
5°. A la taille des arbres;
6°. Aux récoltes;
7°. Et enfin, à la naturalisation des végétaux.

Ces principes en régissent d'autres d'un troisième ordre, et

qui sont relatifs à chacune des parties qui composent les sept divisions qui viennent d'être indiquées. Ceux-ci ont pour but,

1°. De régler l'emploi des agens de la végétation, qui sont, l'*air*, l'*eau*, la *lumière*, la *terre*, la *chaleur* et les *gaz*;

2°. De donner des notions exactes sur l'usage et les moyens de multiplier les végétaux par les *semences*, les *soboles*, les les *cayeux*, les *drageons*, les *œilletons*, les *racines*, les *stolones*, les *marcottes*, les *greffes*, les *écailles* et les *boutures*;

3°. De diriger avec sûreté le cultivateur dans les plantations des végétaux *annuels*, *bisannuels*, *vivaces* et *ligneux*;

4°. De déterminer l'emploi méthodique des différens travaux de culture, tels que les *labours*, les *défonçages*, les *binages*, les *hersages*, le *roulage* et le *sarclage* des terres;

5°. De nous conduire avec connoissance dans les opérations de la *taille* des arbres, du *palissage*, de l'*ébourgeonnage*, de l'*élagage*, de l'*essartage* et des *tontures* de diverses espèces;

6°. De diriger les opérations des *récoltes* de *grains*, de *fourrages*, de *racines*, de *fruits* et de *légumes*;

7°. Et enfin, de mettre sur la voie pour la naturalisation des végétaux des zônes *glaciale*, *froide*, *tempérée*, *chaude* et *brûlante*.

A la suite de ces principes, viennent les principes relatifs aux localités où l'on cultive: ceux-ci sont immenses; mais, pour en abréger les détails, il suffit d'observer en général les propriétés des cinq grandes zônes qui partagent la terre; de suivre quelques généralités sur les facultés des climats de l'Europe, et de s'attacher plus particulièrement à connoître ceux de la France, en étudiant les qualités des quatre climats qui la divisent dans différentes proportions. Un agronome célèbre (Rozier) les a fort ingénieusement nommés climats du *pommier*, de la *vigne*,

de l'*olivier* et de l'*oranger*. Ces dénominations ont autant d'exactitude qu'il est nécessaire pour s'entendre.

Le climat du pommier est celui où l'on cultive en grand, et pour faire du cidre, les différentes espèces de poires et de pommes, et dans lequel la vigne peut croître jusqu'à un certain point, mais jamais assez bien pour donner du vin d'une bonté et dans une proportion assez considérable pour dédommager le cultivateur de son travail et de ses dépenses.

Le climat de la vigne peut bien admettre le pommier, mais il ne recevra pas l'olivier, encore moins l'oranger.

Le climat de l'olivier admettra les vignes et le pommier, mais non l'oranger.

Enfin le climat de l'oranger peut recevoir les trois autres végétaux, mais l'oranger ne croîtra que dans le sien. Ainsi la fixation de ces limites du climat de la France ne doit pas être prise en montant, dans le sens où elle est présentée, mais dans le sens contraire, et en descendant, c'est-à-dire, que là où une culture productive s'arrête, commence le climat qui en porte le nom.

Celui de l'oranger commence aux environs de Toulon, et se termine, pour la France, à la frontière du département des Alpes-Maritimes. Celui de l'olivier s'étend, en remontant vers le nord, jusqu'à Carcassonne; là commence le climat de la vigne, qui est le plus étendu; il est limité par le climat du pommier, qui commence à environ dix myriamètres au nord de Paris, et n'a d'autres bornes que celles de la France au septentrion.

Une autre connoissance non moins importante pour le cultivateur que celles que nous venons d'indiquer, et qui doit faire partie de la même division de principes, est celle des diverses chaînes de montagnes qui partagent la France. Ces grands abris naturels modifient, d'une manière sensible, la température des

des divers climats qu'ils traversent. Un myriamètre de distance en longueur suffit quelquefois pour donner au climat des propriétés très-différentes, en raison de ce qu'il se trouve placé au midi ou au nord d'une haute montagne. La différence est encore plus frappante lorsqu'il s'agit des divers degrés d'élévation du sol au dessus du niveau des eaux de la mer. Deux cents mètres de plus ou de moins d'élévation produisent, dans les différentes régions, des différences qui se reconnoissent aisément à la nature des végétaux qui y croissent spontanément. Des physiciens ont observé qu'à la même élévation correspondante à la hauteur de l'atmosphère, on trouvoit sur les hautes montagnes des deux hémisphères, à peu près les mêmes séries de plantes. Ainsi les végétaux pourroient, jusqu'à un certain point, servir de baromètre, et marquer l'élévation du lieu où ils se trouvent. Beaucoup d'entr'eux indiquent assez exactement, à des yeux exercés, la nature du terrain où ils croissent. Enfin, une des connoissances les plus utiles aux agriculteurs français, est celle des propriétés des bassins dans lesquels leur culture est établie.

On donne le nom de bassin à ces grands espaces de terrains qui se trouvent circonscrits par des chaînes de montagnes du premier, du second ou du troisième ordre, et qui ont été visiblement le réceptacle des eaux, à des époques où, retenues par quelques obstacles, elles ne pouvoient s'écouler vers la mer. Presque tous ces bassins sont traversés, les plus petits par des fontaines, des ruisseaux ou des torrens intermittens; ceux d'une moyenne grandeur, par des rivières navigables, et les plus grands par des fleuves majestueux. Tels sont ceux qu'ont formés le Rhône, la Seine, le Rhin, la Meuse, l'Escaut, etc. On compte environ quatorze de ces bassins dans l'étendue actuelle de la République.

Chacun d'eux, en raison de sa situation géographique, de sa position au nord ou au midi des montagnes dont il est environné, de sa pente plus ou moins rapide, plus ou moins inclinée, en raison de son sol, de la nature de son terrain, et sur-tout de son exposition à certains rumbs de vent, chacun d'eux, dis-je, a des propriétés très-différentes. Quelques unes sont connues, mais il en est un très-grand nombre qui ne sont que soupçonnées, et d'autres entièrement ignorées. La somme des expériences qui ont été faites pour parvenir à ces connoissances est fort petite, et la plupart d'entr'elles n'ont point été publiées. C'est cependant à ce grand et beau travail qu'est attaché le perfectionnement de l'agriculture française. Il est du devoir des administrateurs dans les départemens de l'entreprendre, et de le conduire à sa fin.

Telle est la série des connoissances qui nous semblent devoir servir de base fondamentale à l'étude raisonnée de l'économie rurale considérée en grand, et de l'agriculture en particulier; tels sont les moyens qui nous paroissent les plus propres à en hâter les progrès dans toutes ses branches. Mais, nous ne craignons pas de le dire, toutes ces connoissances seroient insuffisantes pour l'exercice de cet art, si l'on n'y joignoit la pratique qui en est le complément. Si la théorie peut remplacer, jusqu'à un certain point, la pratique, elle ne peut jamais la suppléer, et, s'il falloit faire un choix entre ces deux genres de connoissances, il n'est pas douteux qu'on ne dût préférer le dernier.

En se laissant conduire par la routine, on seroit sûr au moins d'obtenir des résultats utiles, tandis qu'en ne suivant uniquement que la théorie pour guide, on fait des expériences qui ne donnent souvent, et pendant long-temps, que le regret de les avoir tentées.

De la pratique de l'Agriculture.

Voyez le troisième Tableau.

La pratique de l'agriculture se compose de deux sortes de connoissances, les unes que l'on acquiert par les yeux, et les autres par l'exercice.

Dans la première sorte de ces connoissances doivent être placées, 1°. celle des outils, instrumens, ustensiles, machines, fabriques et substances employées dans les différentes espèces de cultures; 2°. ensuite celle de l'usage de chacun de ces objets, leur mérite relatif, et la manière de s'en servir ou de les employer; 3°. et enfin celle des différens procédés, recettes et manipulations employées dans les diverses sortes de cultures. Ces connoissances exigent de la mémoire, de l'intelligence et de la réflexion. Elles s'acquièrent par l'inspection des objets, par l'examen que l'on en fait, et par la lecture des ouvrages qui traitent de leurs usages; et, plus ordinairement, par l'exemple de l'emploi qu'on en voit faire à un cultivateur praticien.

Les connoissances qui s'apprennent par l'exercice sont celles qui ont pour objet les travaux de culture, dégagés de tout ce qui tient à la théorie, et restreints à ce qui est purement mécanique. Ce sont les défonçages, les labours, les semis, les binages, les arrosemens et autres travaux de cette espèce, auxquels on peut ajouter les opérations de culture, telles que les plantations, les marcottes, la taille et le palissage des arbres fruitiers, les récoltes et les greffes qui demandent seulement plus d'habileté dans les mains. Ces connoissances pratiques exigent de la jeunesse, de la santé et de la force dans ceux qui veulent les posséder toutes. Mais on ne les acquiert, jusqu'à un

certain point, qu'autant qu'on est dirigé par un maître adroit, et qui a l'habitude de ces travaux et de ces opérations. Dans les campagnes, ces connoissances se communiquent par l'exemple du père aux enfans, et se propagent, pour ainsi dire, d'elles-mêmes, sans que celui qui montre en sache plus que celui qui apprend.

Mais le jardinage étant plus étendu dans le nombre de ses cultures, et dans les procédés qu'elles exigent, il s'est formé naturellement des écoles pratiques dans cette partie, où beaucoup de jeunes jardiniers, après avoir appris sous leurs pères les premiers élémens de leur art, vont se perfectionner. Presque tous voyagent dans différens cantons, et travaillent dans de grands jardins, sous des maîtres qui ont acquis de l'expérience par un long exercice. Les jardins potagers de Versailles, plantés par Laquintinie, et où sa pratique a continué d'être suivie et s'est perfectionnée; ceux de Trianon, dirigés par Richard, le premier jardinier botaniste de son temps; ceux de Choisy, de Chantilly, de Brunoy; les cultures d'arbres à fruits de Montreuil; les pépinières de Vitry, et, à Paris, celles des Chartreux, les jardins du Muséum, ceux de Tivoli, de l'hôtel de Biron, de plusieurs fleuristes, etc., étoient ou sont encore les écoles pratiques les plus fréquentées par les élèves jardiniers pour les divers genres de jardinage. Aussi cette partie de l'agriculture est-elle plus avancée en France que les autres, par la raison qu'il y a des maîtres qui l'enseignent et des élèves qui l'étudient.

En Belgique, en Angleterre, en Alsace et dans quelques parties de l'Allemagne, il n'est pas rare de voir les fils de propriétaires de biens ruraux et de fermiers aisés, suivre la même marche que ceux des jardiniers français. Ils vont terminer leur apprentissage chez des praticiens consommés, ou voyagent dans diffé-

rens pays pour augmenter la somme de leurs connoissances. C'est, en grande partie, à cet usage qu'est dû le perfectionnement des différentes branches de l'économie rurale dans ces divers pays. Ainsi, il en est de cette science comme de toutes les autres, ce n'est qu'autant qu'on s'est occupé de la théorie et de la pratique, qu'on peut se flatter de la savoir, et ce n'est que par l'étude des principes fondés sur la physique générale, sur la connoissance de l'organisation végétale et des agens de la végétation, qu'on peut espérer de la perfectionner.

Mais il se présente naturellement ici une réflexion qui pourroit jeter le découragement parmi ceux qui seroient tentés de l'étudier dans son ensemble et ses différentes parties; c'est, d'une part, la grande étendue de cette science, et, de l'autre, la multitude de connoissances qu'elle exige pour l'exercer, et sur-tout pour la perfectionner. La vie d'un homme paroît à peine assez longue pour les acquérir, et jamais l'intelligence des habitans des campagnes ne pourra les embrasser. Quelques personnes superficielles en concluront qu'il faut s'en tenir à l'ancienne routine, et ne pas entreprendre une étude, au moins très-difficile, pour ne pas dire impossible à suivre dans toutes ses parties. Elles s'appuieront de l'autorité des agriculteurs de cabinet qui ont dit, et ne cessent de répéter dans leurs écrits, que les cultivateurs des campagnes ne sont que des machines mues par l'exemple, et incapables de faire autre chose que ce qu'ils ont vu pratiquer. S'ils n'entendent parler que des ouvriers qui exécutent simplement les travaux de l'agriculture, cette assertion pourra être vraie jusqu'à un certain point, mais elle ne le sera pas à l'égard de ceux qui dirigent des exploitations rurales de quelque étendue. De tels hommes ont nécessairement un grand nombre de faits acquis par la pratique, qui les guident

dans leurs opérations de culture ; et quoiqu'ils ne puissent pas ordinairement les lier ensemble pour en déduire une théorie raisonnée, ils n'en ont pas moins l'intime conviction que ce qu'ils font est bon et avantageux.

Je sais bien que si vous demandez à beaucoup de cultivateurs des campagnes : Pourquoi faites-vous ainsi telle opération? la plupart vous répondront : nos pères ont fait ainsi ; nous suivons leur exemple. Mais je sais aussi, et j'en ai souvent acquis la preuve, qu'un assez grand nombre vous donneront des motifs plus ou moins bien fondés de leurs opérations. Les vignerons, les forestiers, les tailleurs d'arbres fruitiers, et sur-tout les jardiniers, vous diront également la raison de leur manière d'opérer. Beaucoup de ces raisons sont mauvaises, sans doute, parce qu'elles sont, pour l'ordinaire, en contradiction avec les lois de la physique et de la physiologie végétale ; mais enfin ils les ont ou retenues de leurs maîtres, ou apprises eux-mêmes par l'observation. Ils ont donc, comme tous les autres hommes, la faculté d'observer et de combiner des idées, et d'en tirer des conséquences plus ou moins exactes.

Il n'est pas possible, sans doute, de faire des savans de tous les cultivateurs, et il n'est pas, à beaucoup près, nécessaire qu'ils le soient ; mais ils doivent tous avoir les connoissances que comportent leurs fonctions respectives. Les agriculteurs, en général, peuvent se diviser en trois classes : celle des grands propriétaires qui cultivent eux-mêmes, et des fermiers qui dirigent une grande exploitation ; celle des propriétaires et des fermiers d'une étendue de terre moins considérable, et celle des journaliers et des petits cultivateurs. Chacune de ces classes doit avoir des connoissances plus ou moins étendues ; et l'instruction doit être, par conséquent, très-différente. Nous allons indiquer celle qui

convient à chacune, et les moyens de la répandre. Nous commencerons par la classe la plus nombreuse.

Des moyens de répandre les connoissances agricoles et de les perfectionner.

On sait avec quelle facilité les enfans des plus simples villageois apprennent une infinité de choses qu'ils ne peuvent comprendre, et qu'ils ne comprendront jamais, et qui ne servent le plus souvent qu'à leur rendre le jugement faux. Au lieu de les charger ainsi de provisions, tout au moins inutiles, pourquoi ne leur feroit-on pas connoître, dès leur enfance, tous les objets d'économie rurale et domestique qu'ils peuvent voir et toucher, tels que les outils, les instrumens, les substances, les machines, les végétaux et les animaux qui sont du domaine de l'agriculture? A cet âge, tout ce qui tombe sous les sens frappe et se retient toute la vie. En même temps, pour exercer leur mémoire et développer leurs facultés intellectuelles, on pourroit leur donner les élémens de la lecture, de l'écriture, et leur faire apprendre par cœur un catéchisme raisonné d'économie rurale. Cet ouvrage, très-difficile à exécuter, et qui manque absolument, devroit être basé sur les principes de la saine physique, ne contenir que des faits démontrés, et aucune proposition abstraite. Ils l'apprendroient d'abord sans le comprendre; mais à mesure qu'ils avanceroient en âge, ils trouveroient à faire l'application de ces principes qui, commentés avec discernement dans des ouvrages à leur portée, sous la forme d'almanachs, leur donneroient des connoissances exactes et durables sur l'objet le plus essentiel à leur existence et à leur bonheur.

Un catéchisme et des almanachs, voilà les moyens d'instruc-

tion qui conviennent aux journaliers et aux petits cultivateurs des campagnes, qui forment la dernière classe des agriculteurs.

A ceux de la seconde, donnez des livres de pratique, basés sur la théorie la plus exacte ; mais ayez pour les cultivateurs de la première classe des livres de théorie, fondés sur un très-grand nombre de faits, puisés dans la pratique de l'agriculture de toutes les parties du monde, dans la physiologie végétale, dans la chimie pneumatique et dans la physique générale.

Les agronomes qui voudront posséder toutes les branches de l'économie rurale, devront avoir, en outre, des connoissances de botanique, de mathématiques, de géographie, de géologie, de la science agricole, de la législation rurale et de l'économie politique. Voilà pour les savans.

On voit donc que, quelque étendue que soit cette science, quelle que soit la multitude de connoissances qu'elle exige, il n'est rien moins qu'impossible d'en répandre les résultats dans les campagnes.

Mais, pour faire marcher d'un pas égal la théorie et la pratique, compléter le perfectionnement de la science, la maintenir dans un état prospère, et lui faire faire des progrès rapides, il conviendroit d'établir autant de fermes expérimentales qu'il existe de bassins naturels sur le sol de la France, ou tout au moins, quatre principales, qui seroient placées vers le centre de chacun des quatre climats qui divisent le territoire de la République.

Ces fermes, ou plutôt ces écoles de pratiques et d'expériences, dont l'étendue, la division, la variété des sites et l'organisation doivent être en rapport exact avec l'objet auquel elles sont destinées, devroient être dirigées par des hommes de la chose, par de bons praticiens dans les différentes branches de l'économie rurale, et qui réuniroient à la faculté d'exprimer clairement leurs

leurs idées de vive voix, celle de les rendre avec méthode par écrit.

Ils auroient sous eux des hommes intelligens, habiles dans chacun des genres d'exploitation, lesquels seroient chargés de conduire les ateliers de toute espèce, de surveiller les travaux, d'indiquer aux ouvriers le meilleur emploi du temps et de leurs forces, et de développer ainsi leur intelligence. Pour exécuter les cultures et les différens travaux, on prendroit des enfans de la patrie, des deux sexes, avec lesquels seroient admis, sous certaines conditions, les enfans des particuliers qui voudroient les faire instruire dans la pratique de l'agriculture, et les rendre propres à devenir de bons fermiers d'exploitations rurales.

Ces espèces de séminaires formeroient des souches de familles agricoles qui, répandues sur le territoire français, y donneroient l'exemple de cultures perfectionnées, et rendroient à l'agriculture la population que le luxe des villes lui enlève chaque année.

Comme il n'est pas moins essentiel d'introduire de nouvelles cultures, que de perfectionner celles déjà établies, afin d'employer, le plus utilement possible, la variété considérable de climats, de sites et de sols qui existent sur le territoire de la République, il seroit formé, à cet effet, un corps de voyageurs; les membres en seroient choisis parmi les jeunes agriculteurs connoissant les animaux, les végétaux, et qui seroient familiers avec la pratique et la théorie de cette science; leurs fonctions seroient de parcourir, soit seuls, soit plusieurs ensemble, les différentes parties de la France, ensuite celles de l'Europe, et enfin les diverses parties du monde, analogues à la température des climats de l'Empire français. Ces voyages auroient pour but de recueillir des observations exactes, 1°. sur les différens

systèmes d'économie rurale adoptés par les différens peuples, et les principes sur lesquels ils sont fondés; 2°. sur les genres, les pratiques, les procédés, les recettes, les manipulations de culture et d'opérations y relatives, qui sont établis dans divers pays; 3°. de se procurer et d'envoyer en France les végétaux, les animaux, les outils, les ustensiles, les machines et les instrumens perfectionnés, servant dans l'économie rurale, et qui sont inconnus aux agriculteurs français.

Et enfin, pour coordonner toutes les parties de ce grand ensemble, les lier et les faire concourir au même but, qui est l'instruction des cultivateurs, et les progrès de la science dans toutes ses branches, il seroit nécessaire d'établir un bureau central d'économie rurale; il pourroit être divisé en cinq sections, comme l'est elle-même la science dont il s'occuperoit. Mais, comme les branches de l'économie rurale sont plus ou moins étendues, qu'elles renferment une plus ou moins grande quantité de matières, et qu'elles ont divers degrés d'importance, il seroit convenable que ces sections fussent formées d'un nombre inégal de membres.

La première branche de l'économie rurale, qui est celle de l'agriculture, pourroit former une section composée de sept personnes, savoir : 1°. deux praticiens de la grande culture, et un de la petite; 2°. d'un praticien du jardinage dans ses différentes parties; 3°. d'un forestier; 4°. d'un botaniste physiologiste, et 5°. d'un chimiste pneumaticien, à qui l'agronomie ne seroit pas étrangère.

La seconde section pourroit être composée de cinq membres, savoir : de trois vétérinaires, et de deux zoologistes, habiles dans l'éducation des vers à soie, des abeilles, des poissons, et qui se partageroient toutes les parties qui composent la seconde branche de l'économie rurale.

Celle des arts économiques n'a besoin d'être formée que de trois artistes, auxquels les arts de ce genre seroient familiers, et qui auroient quelques connoissances de l'économie domestique.

La section d'architecture rurale pourroit se composer d'un architecte des constructions rurales, d'un autre d'architecture relative au jardinage, et d'un ingénieur des ponts, chaussées et canaux.

La cinquième et dernière branche de l'économie rurale devroit former une section de trois membres, qui réuniroit des hommes habiles dans la législation rurale, la statistique et l'économie politique.

A ce bureau central d'économie rurale devroient être attachés trois secrétaires, l'un, possédant les langues anciennes, et les deux autres les langues modernes des différens peuples de l'Europe.

Une bibliothèque, composée de tous les livres anciens et modernes, étrangers et nationaux, seroit indispensable à cet établissement; et les trois secrétaires en seroient les bibliothécaires.

Enfin, pour compléter ce grand établissement, il seroit utile d'y annexer une galerie propre à recevoir une collection de tous les outils, ustensiles, instrumens, machines, modèles de fabriques, plans d'exploitations rurales, et substances employées dans l'économie rurale des différens peuples, en même temps que des échantillons susceptibles de se conserver, de tous les produits de la terre, préparés de la manière dont ils le sont lorsqu'ils sortent des mains du cultivateur pour passer dans celles du consommateur ou du fabricant.

Mais, attendu qu'il ne pourroit résulter d'avantages réels

d'un établissement semblable, qu'autant que les membres dont il seroit composé seroient laborieux, actifs et éclairés, et qu'une expérience manquée en ce genre reculeroit, peut-être de plusieurs siècles, l'avantage qu'on auroit pu en retirer, il seroit nécessaire que son organisation premiere fût basée sur la connoissance intime du mérite de ceux qui seroient admis dans cette composition ; ils devroient être choisis sur leurs travaux, appuyés d'une pratique long-temps exercée, et sur leurs écrits, publiés depuis au moins une année révolue. Le jury naturel d'un tel choix seroit pris dans les classes de physique et de mathématiques, et dans celle des beaux-arts de l'Institut national.

Le choix organique une fois fait, ce corps se recruteroit de lui-même, au moyen de concours établis parmi les fonctionnaires subalternes qui, en raison de leur mérite, constaté par des examens périodiques, pourroient arriver des dernières places jusqu'aux premières ; mais toutefois sans exclure les étrangers à l'établissement, qui auroient un mérite supérieur aux élèves, afin d'exciter l'émulation, et de remplir les places par le mérite le plus distingué.

Les fonctions des membres de ce bureau seroient 1°. de recueillir toutes les connoissances acquises en économie rurale dans tous les temps et dans tous les lieux ; 2°. d'établir et de suivre des séries d'expériences dans toutes les branches de cette science, pour en reculer les limites ; 3°. et enfin, de répandre les principes agronomiques, et de les mettre à la portée de toutes les classes de cultivateurs.

Pour arriver à ce but, l'une des premières choses qu'il auroit à faire seroit le Dictionnaire raisonné d'économie rurale, afin de fixer la langue de cette science, qui n'existe qu'éparse dans un grand nombre d'ouvrages, et qui est aussi vague que

diffuse, inexacte et incomplète. Pour cet effet, il conviendroit de rechercher tous les mots qui expriment des idées, tous les noms des êtres du domaine de l'économie rurale, ceux des travaux, des ustensiles, et autres objets appartenant à cette science; de les rectifier, s'il en étoit besoin, de les augmenter et perfectionner, d'indiquer leurs origines, leurs dérives, leur signification, leurs diverses acceptions, leurs synonymes latins, et, à défaut de synonymes déjà faits, d'en établir de nouveaux, qui pussent être adoptés par toutes les nations européennes, et composer une langue à la manière de celle de l'histoire naturelle, de la chimie, etc. (1).

L'ouvrage le plus étendu en ce genre, et dans lequel on

(1) Les noms des blés, des fourrages, des légumes, des plantes économiques et des arbres fruitiers, qui sont les principaux objets de l'agriculture, sont si peu fixés que, non seulement ils ne présentent pas les mêmes idées aux plus savans agronomes de l'Europe, mais qu'ils ne sont pas même entendus de la même manière, ni appliqués aux mêmes objets, dans la même province, dans le même canton et dans le même village.

Les noms des travaux, des opérations, des pratiques, des manipulations de culture; ceux des outils, des instrumens, machines, fabriques, ustensiles et substances qui servent journellement dans l'exercice de l'agriculture, sont encore à établir d'une manière uniforme.

Enfin, il n'est pas même jusqu'aux termes des choses fondamentales de la science, tels que races, sous-variétés, variétés, espèces, genres, familles, principes, etc., qui ne soient pris, par des écrivains agronomes, sous des acceptions non seulement différentes, mais souvent opposées.

Cependant, le sens de presque tous ces termes est fixé dans plusieurs langues de l'Europe par des autorités d'autant plus respectables, que leurs auteurs l'ont établi sur les bases d'une saine logique, et sur l'observation de la nature. Mais ces définitions étant éparses dans un grand nombre d'ouvrages, la plupart écrits en langues étrangères, ne sont connues que d'un petit nombre d'agronomes français. Cette confusion dans les mots en met dans les idées, et retarde nécessairement les progrès de l'art. Faire cesser cette confusion, seroit un grand acheminement vers le perfectionnement de l'économie rurale.

trouve de très-grandes ressources, est sans contredit le Cours complet d'Agriculture de Rozier. Cependant, il s'en faut de beaucoup qu'il réunisse tout ce qu'il faut savoir, et que les articles qu'il renferme y soient traités avec la méthode et la précision qui conviennent à un livre classique.

Le deuxième travail que devroit entreprendre le bureau d'agriculture, seroit celui de rassembler tous les faits connus en économie rurale, et sur-tout en agriculture où ils sont très-nombreux, de les constater par des expériences multipliées, de les réunir par séries, et d'en déduire des conséquences d'où résultent les principes de la science agricole. Il en est plusieurs qui déjà sont avoués de tous les agronomes; d'autres ne sont que soupçonnés, et il est très-probable qu'il en existe un plus grand nombre qui sont inconnus. Or, s'il est vrai, comme on ne peut en douter, que la découverte d'un principe bien avéré soit préférable à celle de cent faits isolés, quel avantage ne résulteroit-il pas de ce travail pour les progrès de l'économie rurale (1)?

(1) Il ne faut pas croire que l'économie rurale, en général, et l'agriculture, en particulier, ne consistent que dans des faits; qu'elles sont, l'une et l'autre, fort différentes des autres sciences; que même, elles ne sont pas une science, mais tout au plus un art mécanique qui n'a ni base, ni principes certains; qu'elles sont renfermées dans des pratiques, des procédés, des recettes, des manipulations et des travaux, utiles seulement dans les lieux où ils sont établis, et qui doivent changer en raison des climats, des situations, des localités, des terrains, des expositions, des années, des saisons, etc. Tous ces propos, pour avoir été souvent répétés, n'en sont ni plus exacts, ni plus vrais. Sans doute, toutes ces différences nécessitent des modifications dans l'application des principes, mais ne les changent pas.

Quels que soient les latitudes, les terrains, il n'est pas moins reconnu que pour les cultures des plantes économiques, les semis ne doivent être précédés de labours; que l'époque la plus favorable à la levée des graines ne soit celle où la terre, suffisamment imbibée par les eaux, commence à entrer en fermentation; que l'humidité et la chaleur contribuent à la germination des graines et à l'accroissement des végétaux; que la sécheresse chaude accélère la maturité des récoltes; que les plantations réussissent

Une chose non moins utile seroit d'établir un mode de description pour toutes les cultures de végétaux employés dans l'économie rurale, pour toutes les opérations, pour tous les travaux. Ce mode devroit être simple, concis, méthodique, et porter sur des bases essentielles. On négligeroit les détails inutiles aux cultivateurs qui possèdent les élémens de leur art, et insuffisans pour ceux qui n'ont pas les premières notions de la culture. Il résulteroit d'un travail aussi complet que possible, sur cette partie, de grands avantages.

Le premier seroit de réunir, par ordre de matières, toutes les connoissances acquises en économie rurale, de les distribuer par branches, par classes, par sections, etc., comme la science elle-même est divisée.

d'autant mieux, que les arbres sont arrachés avec plus de soin, que les racines sont mieux conservées, restent moins long-temps exposées à l'air, et que le temps où la plantation est faite, est suivi d'une humidité chaude. Ensuite, que tous les végétaux ligneux, à couches concentriques, peuvent se propager de boutures, et, à plus forte raison, de marcottes; que la voie de multiplication par les greffes peut être employée avec succès pour propager des variétés de même espèce, des espèces de même genre, et souvent des genres de même famille. Si quelques anomalies paroissent faire des exceptions à ces principes, elles ne doivent pas empêcher de les admettre, parce que, la plupart d'entr'elles n'ayant pas été constatées par des expériences irrécusables, leur existence n'est rien moins que prouvée.

Ces principes généraux en régissent d'autres du deuxième et du troisième ordre qui ne sont pas moins certains, et qui peuvent être appliqués aux diverses sortes de cultures, sous toutes les zônes de la terre, dans tous les climats et dans tous les terrains, avec les modifications convenables à l'application.

Ainsi l'agriculture qui est fondée sur l'expérience et la physiologie végétale, qui a ses bases, ses principes, ses divisions, et dont la pratique raisonnée exige quelquefois un si grand nombre de combinaisons intelligentes, est véritablement une science, et une science qu'on doit être d'autant plus jaloux d'acquérir, qu'en nourrissant les hommes, elle fournit à la plus grande partie de leurs autres besoins, et leur procure les plus douces jouissances.

Le deuxième, de rendre à peu près inutile la plus grande partie des livres d'économie rurale qui remplissent les bibliothèques. Le nombre de ceux qui ont paru en Europe, depuis le quatorzième siècle, est énorme. La plupart ne sont que des compilations indigestes, des recueils d'erreurs, ou des répétitions de ce qu'avoient dit les anciens, souvent défigurés faute de les entendre. Y trouve-t-on quelques faits? ils sont vaguement énoncés, souvent faux, et presque toujours dénués de cette théorie qui doit être appuyée sur des principes exacts. On diminueroit, par ce moyen, une dépense très-considérable, et l'on faciliteroit d'autant l'instruction publique dans cette intéressante partie des connoissances humaines.

Le troisième enfin, seroit de présenter dans un petit nombre de volumes, sous une forme méthodique, et dans un style concis, toutes les connoissances exactes qu'il importe de savoir. Un ouvrage de ce genre, rédigé à l'instar de ceux qui ont été composés pour l'étude de la botanique, de la zoologie, de la chimie, et de quelques autres sciences, feroit avancer rapidement celle de l'agriculture.

A ces obligations imposées au bureau d'économie rurale, on devroit ajouter celle de faire des cours publics, divisés en autant de parties qu'il y auroit de membres dans sa composition. Pour donner à ces cours toute l'utilité dont ils pourroient être susceptibles, il conviendroit qu'on parlât autant aux yeux des auditeurs qu'à leur entendement, parce que les connoissances qui s'acquièrent par plusieurs sens à la fois, sont plus exactes et plus durables. Ainsi, les leçons seroient accompagnées de la démonstration des objets qui en feroient la matière, autant qu'ils en seroient susceptibles. Les élèves praticiens qui se seroient distingués dans les fermes expérimentales distribuées

dans

dans les diverses parties de l'Empire, seroient appelés à suivre ces cours pour compléter leur éducation, en réunissant les connoissances de la pratique à celles de la théorie. Alors ils deviendroient propres à entrer dans le corps de voyageurs chargés de recueillir les objets et les connoissances utiles aux progrès de la science économique.

Le bureau central entretiendroit, en outre, une correspondance active, mais libre, officieuse et amicale, avec les chefs des grandes pépinières privées, communales, départementales et nationales; avec les administrations des grands jardins économiques, de naturalisation de végétaux, et d'agrémens dans tous les genres; avec les sociétés d'agriculture, des arts économiques, vétérinaires, et autres qui sont du domaine de l'économie rurale et domestique, tant dans l'intérieur de la République, qu'à l'extérieur, en Europe et dans toutes les autres parties du monde.

Cette correspondance auroit pour objet de faire connoître réciproquement tous les faits nouveaux en économie rurale, utiles aux progrès de la science, qui auroient été observés et reconnus dans chaque endroit; d'échanger les semences de végétaux nouvellement introduits ou peu connus en agriculture; de transmettre et de recevoir des modèles d'outils, d'ustensiles et instrumens; des dessins de machines et de fabriques qui servent dans les différentes branches de l'économie rurale, soit que ces choses fussent nouvellement inventées, soit qu'elles fussent seulement perfectionnées. Par ce moyen, les connoissances se trouveroient promptement répandues sur tous les points, et l'on auroit des résultats d'expériences entreprises en même temps dans différens climats, dans des sols très-variés, par un grand nombre de procédés différens, et par conséquent des don-

nées exactes, que, dans l'état des choses actuelles, on ne peut acquérir qu'au bout d'un grand nombre d'années.

Les bornes de cet article ne nous permettent pas d'entrer dans de plus grands détails sur l'organisation de cet établissement. Il est d'ailleurs facile de les suppléer ainsi que d'imaginer tous les avantages qui pourroient en résulter pour les progrès d'une des sciences les plus utiles à la splendeur de l'Etat, et au bonheur des individus. Nous ajouterons seulement que les membres d'un tel établissement ne pourront opérer de bien qu'autant qu'ils mériteront, par leur travail, la confiance des agriculteurs, en ne leur présentant que des vérités fondées sur des expériences exactes. Ceux-ci ont été si souvent et si cruellement trompés par les faiseurs de livres, qu'ils sont devenus incrédules, méfians et disposés à rejeter toutes les nouveautés qu'on leur propose. Pour les faire admettre, ils n'emploîront que la voie de l'exemple et la persuasion. Si jamais ils recouroient à l'autorité pour opérer même le bien, ils deviendroient le fléau de l'agriculture au lieu d'en être les bienfaiteurs. Dans les changemens de ce genre, la force de la puissance est dans les encouragemens, et sur-tout dans l'exemple.

Examinons actuellement quelles seroient les dépenses nécessaires pour l'exécution de ce projet, et, pour cela, établissons les objets dont il auroit besoin. Il faudroit à cet établissement :

1°. Quatorze fermes situées dans chacun des bassins naturels qui divisent le territoire français, et dont l'étendue de chacune seroit au moins de cinq cents arpens, composés de terrains variés dans leurs sols et leur situation.

2°. Un terrain de cent cinquante à deux cents arpens, situé dans la partie la plus méridionale de la France, et offrant des

expositions et des sols de différentes natures, pour la naturalisation des végétaux et des animaux des Tropiques, qui peuvent être utiles aux progrès de l'économie rurale.

3°. Une portion de chaîne de hautes montagnes couronnées par des glaces permanentes, pour y acclimater les animaux et les végétaux des hautes Cordillières, du plateau de la grande Tartarie et du voisinage des poles, tels, parmi les animaux, les lamas, les vigognes, les bisons, les condor, etc.; et, parmi les végétaux, les pins du Chili et autres arbres à mâtures, ainsi que les plantes utiles qui croissent dans ces positions sous toutes les zônes de la terre.

4°. Une maison avec le local nécessaire pour l'installation du bureau central. Cet objet seroit situé à peu de distance des faubourgs de la capitale.

A ces dépenses premières d'acquisition, doivent être ajoutées celles nécessaires,

1°. Pour faire les dispositions, distributions et préparations de terrains; pour former les plantations, les clôtures, les constructions de fabriques, pour les meubler et les rendre propres à loger les hommes, retirer les animaux et serrer les produits des exploitations;

2°. Pour se procurer des races variées et perfectionnées des animaux domestiques et de ceux qu'on peut amener à l'état de domesticité, ainsi que les plants et les semences nécessaires aux plantations, clôtures et ensemencemens de terrains;

3°. Pour acheter les outils, ustensiles, instrumens, machines, voitures et substances indispensables à l'exploitation de tous les établissemens ruraux, y compris l'installation des agens de la culture et celle des élèves;

4°. Et enfin, pour payer les appointemens de toutes les per-

sonnes attachées à ce grand établissement, mais pour une année seulement, par la raison que nous indiquerons ci-après.

Nous estimons que toutes ces dépenses réunies pourroient s'élever à dix millions, mais n'iroient pas au delà. Cette somme est très-considérable, sans doute, et pourroit, au premier coup d'œil, faire ajourner pour long-temps l'exécution de ce projet, si même elle ne le faisoit rejeter : mais si l'on considère qu'il est peu de dépenses aussi utiles et susceptibles de produire un aussi haut intérêt ; qu'il est de l'honneur national de rendre notre agriculture, sinon supérieure à celle de plusieurs peuples voisins, moins favorisés que nous par la nature, du moins aussi florissante ; et qu'un gouvernement éclairé, sensible à toutes les sortes de gloire, ne négligera pas celle qui fait la base de toutes les autres et en assure la durée, nous ne devons pas désespérer de voir un jour ce projet réalisé.

Indépendamment de ces considérations générales, il en est de particulières, qui concourent également à faire adopter ce projet : il suffira de les indiquer.

1°. Ces terrains, cultivés par des mains habiles, accroîtront le domaine national de propriétés qui augmenteront et doubleront de valeur en peu d'années ; ce qui d'abord donne un gage assuré des dépenses qu'elles occasionneront, et, ensuite, ôte toute inquiétude sur le fonds d'avance : c'est un prêt fait à l'agriculture, qu'elle remboursera avec usure ;

2°. Ces dépenses seront une fois faites pour n'y plus revenir, parce que la vente des produits des cultures de tous les genres, celle des élèves de races perfectionnées, provenant de la multiplication des animaux domestiques, et enfin de tout ce qui sortira de ces fermes, sera suffisante, non seulement pour faire face aux dépenses de toute espèce, relatives à l'ensemble de

l'établissement, mais même fournira les moyens de faire des bonifications en défrichemens, dessèchemens et plantations de domaines nationaux (1);

3°. Cet établissement diminuera les dépenses de l'Etat, en le déchargeant d'un grand nombre d'enfans orphelins qui, élevés dans ces fermes, deviendront des hommes utiles, en restituant

(1) De toutes les manières de propager les objets d'économie rurale, celle de la vente aux enchères est la plus propre à les multiplier et à les conserver. L'expérience a prouvé que les animaux et les végétaux répandus par la munificence royale, sous l'ancien régime, n'ont été d'aucun profit pour l'agriculture, et le plus souvent pour ceux mêmes auxquels ils étoient donnés, tandis que les animaux vendus chèrement sous les gouvernemens directorial et consulaire, ont été très-avantageux aux agriculteurs, et, par conséquent, aux progrès de l'agriculture. La raison en est simple; on attache, en général, moins de prix aux choses données qu'à celles qui ont coûté de l'argent. D'ailleurs, les hommes qui obtiennent de la faveur, sont rarement des agriculteurs de profession. Ils sont donc obligés de se reposer sur des mercenaires, du soin de faire prospérer les fruits de leurs sollicitations, et il est aisé d'apprécier la valeur de ces soins, sur-tout en agriculture; au lieu que le propriétaire qui achète est presque toujours le directeur ou le premier moteur de son exploitation. Les ventes de Rambouillet ont prouvé que la plus grande partie des acquéreurs, en ce genre, sont, ou des propriétaires qui font eux-mêmes valoir leurs biens, ou des fermiers qui veulent améliorer leurs troupeaux. Les uns et les autres prennent alors d'autant plus de soin des objets par eux acquis, qu'ils leur ont coûté plus cher.

Une autre considération purement morale, c'est qu'il n'est pas juste de donner à quelques uns ce qui a été acquis aux dépens de tous, et ce qui est la propriété commune de tous les contribuables. Or, comme il est impossible de faire entr'eux un partage égal des objets, il est plus convenable de les distribuer aux établissemens publics, de les faire servir à bonifier les domaines nationaux, ou de les vendre au plus offrant, pour en employer le produit à de nouvelles spéculations utiles au bien public. C'est sur-tout dans la distribution des produits des pépinières nationales que ce principe devroit être suivi. Pourquoi faire cultiver aux frais de l'Etat de vastes pépinières dont les arbres sont donnés, presque tous, à des hommes riches qui sont en état de les acheter des cultivateurs? C'est un tort réel qu'on fait à ceux-ci qui, non seulement paient l'impôt territorial, et ses accessoires, mais même le droit de patente, lequel doit leur assurer l'exercice entier de leur commerce. Il semble qu'ils auroient le droit de réclamer contre des éta-

aux campagnes les bras que lui enlèvent le luxe des villes, et les hasards de la guerre ;

4°. Ces fermes expérimentales, placées dans les grands bassins naturels qui partagent la France, fourniront les moyens d'en étudier le climat, les propriétés ; de leur approprier les modes de cultures les plus convenables, d'y placer les espèces d'animaux et de végétaux les plus propres à les fertiliser. On sent combien cette partie est essentielle aux progrès de l'agriculture française ;

5°. Comme il est prouvé à tout agronome que c'est au

blissemens qui, ne payant ni location de terrains, ni impôts, leur enlèvent une partie de leurs bénéfices. Mais ils se contentent de porter leurs spéculations sur des objets qui ne leur offrent pas de concurrences aussi redoutables, ce qui n'est pas moins nuisible à cette branche d'industrie qu'aux finances de l'Etat.

Les pépinières nationales sont très-avantageuses aux progrès de l'agriculture, en général, et à ceux du jardinage, en particulier. On leur doit la multiplication et la naturalisation de plusieurs arbres étrangers utiles à l'économie rurale et à l'embellissement du sol de la République. Dirigées par des hommes aussi instruits que Bosc et Lezerme, elles peuvent devenir encore plus utiles. Mais il seroit à désirer que leur destination fût circonscrite dans de justes bornes ; qu'en continuant d'embrasser toutes les cultures de ce genre, les produits en fussent répandus sur les domaines nationaux, dans les établissemens d'instruction publique, dans les pépinières départementales et communales, et que, s'il restoit ensuite de l'excédant en arbres étrangers qui ne se trouvent point dans le commerce, ces objets fussent vendus à ceux qui y mettroient le prix le plus élevé.

Dans cette partie de l'économie politique, les administrateurs doivent se borner à faire ce que les agriculteurs ne peuvent entreprendre. Ainsi c'est à eux à faire venir des diverses parties du monde les choses utiles aux progrès de l'économie rurale, à les multiplier abondamment, à les faire connoître aux cultivateurs, par la raison qu'ils ne peuvent désirer que ce qu'ils connoissent. Mais ensuite, ils doivent en faire jouir ceux qui y mettent un plus haut prix, parce qu'en général ils donnent des gages plus assurés de leur zèle pour la conservation et la multiplication de ces objets, que ceux qui les reçoivent *gratis*. Dès que le commerce en est approvisionné, ils ne doivent plus être considérés que sous le rapport de leur utilité pour les domaines nationaux, et ne jamais entrer en concurrence avec ceux du commerce.

défaut d'instruction, parmi les agriculteurs, qu'on doit attribuer en grande partie l'état de foiblesse dans lequel languit l'économie rurale, et qui est tel, qu'on ne retire pas du sol de la France le tiers du produit qu'il pourroit fournir chaque année, cet établissement qui, d'une part, mettra à la portée des cultivateurs les productions animales et végétales de races perfectionnées, et, de l'autre, enseignera la pratique et la théorie de la science agricole, produira nécessairement des hommes instruits qui, se répandant sur la surface de la France, y porteront l'exemple d'une culture éclairée, en même temps que les animaux et les végétaux qui en sortiront, et qu'il aura naturalisés ou perfectionnés, donneront les moyens les plus sûrs d'augmenter les produits du sol;

6°. Et enfin, cet établissement ne procurât-il, dans l'espace d'un siècle, qu'un animal, ou même un végétal utile, tels que le maïs, le tabac, la pomme de terre, s'ils n'étoient pas déjà introduits dans notre agriculture, ce n'en seroit pas moins une acquisition précieuse; il en résulteroit l'emploi de nouveaux terrains, de l'occupation pour un plus grand nombre de bras, de nouvelles sources de consommation et d'industrie qui, en augmentant le bien-être du cultivateur, activeroient les manufactures, le commerce, et bonifieroient les revenus de l'Etat (1).

Tels sont les moyens qui nous paroissent les plus propres à perfectionner l'économie rurale dans toutes ses branches, et que nous avons cru devoir proposer : si ce projet n'est qu'un

(1) Cette vérité ne peut être révoquée en doute que par ceux qui ne savent pas que la nature n'a donné à la France que le gland, la châtaigne, la poire, la pomme sauvage, et autres fruits acerbes de cette nature, dont se nourrissoient nos ancêtres, que tout ce que nous avons de bon et d'utile en agriculture, et même d'agréable en arbres et en fleurs d'ornement, est le produit de climats étrangers; que nous les devons en grande

rêve, qu'on veuille bien le ranger à côté de ceux du bon abbé de St-Pierre, et nous le pardonner en faveur du motif qui l'a dicté ; nous nous en consolerons, par l'espérance qu'un homme plus habile, mais non pas plus ami de ses semblables, ni plus jaloux de l'honneur national et de la gloire de l'Etat, saura quelque jour en proposer un meilleur, et aura la satisfaction de le voir réalisé.

partie aux Phéniciens, aux Grecs, aux Carthaginois, aux Romains, aux Sarazins ; que les acquisitions moins anciennes sont dues aux Croisades et aux voyageurs qui sont loin d'avoir épuisé de choses utiles les pays qu'ils ont parcourus, souvent par accident, sans connoissance, et presque toujours très-rapidement ; qu'enfin, l'arbre du café, long-temps circonscrit dans l'Hiémen, cultivé dans le jardin du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, et multiplié dans ce lieu, fut transporté dans les Antilles au commencement du siècle dernier, qu'il y devint l'objet d'une culture qui a enrichi plusieurs milliers de familles, et produisoit vingt-huit millions de revenu au gouvernement, à l'époque de 1789. Ces faits ne doivent laisser aucun doute sur les avantages d'un tel établissement.

TABL

DES PARTIES QUI CONSTITU

CETTE SCIENCE SE DIVISE EN

Qui sont : 1°. l'Agriculture, 2°. l'Education des Bestiaux, 3°. les Arts Economi

PREMIERE BRANCHE. L'AGRICULTURE EMBRASS

1°. LA CULTURE DES CHAMPS,

Laquelle se compose de celle des Plantes

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
1re. ALIMENTAIRES, qui sont :	1re. LES CÉRÉALES.	D'Automne	Blés, Orges, Seigle, Avoine d'hiver, etc. (A) (b)
		De Printemps	Blés de mars, Mais, Millets, Sorghos, Riz, etc.
	2e. LES RACINES NOURRISSANTES	Bulbeuses	Oignons, Ails, Rocamboles, Echalottes, etc. (d.)
		Tubéreuses	Pommes de terre, Patates, Topinambours, Navets, etc.
	3e. SEMENCES FARINEUSES.	Hivernales	Fèves, Pois, Gesses, etc.
		Printanières	Haricots, Lentilles, Chiches, Lupins, Lotier, Dolics, etc.
	4e. LES GROS LÉGUMES.	D'Hiver	Choux-pommes, Cavaliers, etc.
		D'Eté	Cardes, Bettes, Choux hâtifs, etc.
2e. A FOURRAGES,	1re. LES PATURAGES.	Naturels	Toutes les plantes adventices basses qui ne tombent pas sous la faulx.
		Artificiels	Trèfles rampans, Lupuline, Spergule, etc.
	2e. LES FOURRAGES.		Toutes les plantes que le climat fournit.

2°. LA CULTURE DES COTEAUX,

Qui renferme celle des végétaux propres à former des

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPECES.
1re. GRANDS VERGERS AGRESTES, donnant des fruits	1re. BONS A MANGER.	Cerisaie	Cerisiers, Merisiers, Bigarreautiers, Guigniers, etc.
		Châtaigneraie	Châtaigniers, Marronniers, etc.
		Fruitiers Agrestes	Pommiers, Poiriers, Pruniers, Pêchers de vigne, Néfliers, etc.
	2e. PROPRES A FAIRE DU CIDRE.	Quinconces de	Pommiers, Poiriers, Cormiers, Alisiers, Coignassiers, Plaqueminiers, etc.
	3e. DONT ON TIRE DES HUILES.	Plantations de	Noyers, Noisetiers, Hêtres, Amandiers, Oliviers, etc.
2e. MASSIFS D'ARBUSTES FRUITIERS. (c)	1re. FRUITS A VIN.	Vignes (En palissades, échalas-sées, sur souches, grimpantes, sur les ormes.)	Morillon, Meunier, Pineau, Bourguignon, Grisette, Rochellois, Tainturier, Negrier, Bordelais, Mornain, Muscadet, Gouais, Gamé, Ciontat, Muscat, etc.
	2e. FRUITS BONS A MANGER.	Groseilleraie	Groseilliers à grappes. Groseilliers à maquereau. } beaucoup de variétés.
		Câpreraie	Câpriers } en pleine terre, dans des murs.

3°. LA CULTURE DES FORÊTS,

Qui réunit celle des Arbres et Arbustes propres à composer les

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
2e. BORDURES DES CHEMINS.	1re. VICINAUX.	Etroits	Poiriers, Ateroliers, Jujubiers, Cognassiers, etc.
		Larges	Pommiers, Cormiers, Alisiers, Bigarreautiers, etc.
	2e. DES GRANDES ROUTES.	A deux rangs d'arbres	Ormes, Micocouliers, Frênes Sycomores, etc.
		A quatre rangs d'arbres	Platanes, Peupliers Suisses, Platanes, Tilleuls, etc.
	3e. DES AVENUES.	De Châteaux	Arbres du Japon, Noyers de Virginie, Tilleuls, Marronniers d'Inde, etc.
		De Maisons de Plaisance	Erables-Frênes, Catalpa, Peupliers blancs, etc.
3e. LISIERES DE PLANTATIONS.	1re. DES CLÔTURES.	De Biens Ruraux	Tous les arbrisseaux et sous-arbrisseaux indigènes, etc.
		De Jardins	Lilas, Syringa, Epines, Cytises, Bagueaudiers, etc.
	2e. DES FOSSÉS	Secs	Chênes, Tamarics, Jeanmaudiers, Eglantiers, etc.
		Humides	Osiers, Marceaux, Nerpruns, Bouleaux, etc.

LEAU

TUENT L'ÉCONOMIE RURALE. *

EN CINQ PARTIES PRINCIPALES,

conomiques, 4°. l'Architecture Rurale, 5°. le Commerce des Produits Agricoles.

BRASSE QUATRE CLASSES DIFFÉRENTES [a], QUI SONT :

4°. LA CULTURE DES JARDINS,

qui offre celle des

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
1er. POTAGERS.	1re. LÉGUMES DÉLICATS.	De pleine terre	Choux-fleurs, Brocolis, Cardons d'Espagne, etc.
		De Couches	Beaucoup de Légumes de primeur.
	2e. FRUITS LÉGUMIERS.	De pleine terre	Courges, Citrouilles, Potirons, Giraumons, etc.
		De Châssis.	Melons, Concombres de primeur, Ananas, etc.
	3e. SALADES.	De Plates-bandes.	Laitues pommées, Romaines, Céleris, Mâches, Raiponces, Roquettes, etc.
		De Cloches	Laitues à couper, Crêpes, Batavias, Belgardes de primeur, etc.
	4e. ASSORTIMENS	De Salade et de mets.	Persils, Cerfeuils, Pourpiers, Estragons, Serrettes, Capucines, Pimens, etc.
	5e. ARBRES FRUITIERS SOUMIS A LA	En Eventails.	Pêchers, Pruniers, Abricotiers, Cerisiers, etc.

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
FLEURISTES.	5e. ARBRES A FLEURS.	De Printemps et d'Été	Catalpa, Sorbiers des Chasseurs, Pommiers odorans, Marronniers d'Inde, Sophoras, etc.
3e. PÉPINIÈRES D'ARBRES ET D'ARBUSTES	1re. FRUITIERS à fruits.	En Baies	Mûriers, Framboisiers, Groseilliers, Vignes, Epine-Vinette, etc.
		A Noyaux	Cerisiers, Pruniers, Abricotiers, Pêchers, etc.
		A Osselets	Néfliers, Azeroliers, Plaqueminiers, Asiminiers, etc.
		A Coques	Noyers, Noisetiers, Amandiers, Pistachiers, Hêtres, Châtaigniers, etc.
	2e. FORESTIERS.	Résineux.	Pins, Sapins, Cèdres, Genévriers, If, Thuyas, Cyprès, etc.
		Hivernaux.	Chênes, Hêtres, Charmes, Bouleaux, Frênes, Erables, etc.
		Arbustes.	Airelles, Bruyères, Ledum, Rhodora, Zanthoryza, etc.

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
4e. JARDINS D'AGRÉMENT.	2e. GENRES.	Italiens: ils renferment des	Gradins, Théâtres, Amphithéâtres, masses de verdure tondue régulièrement, Antiquités ou Statues et Monumens, etc.
		Chinois	Ordinairement petits, plantés de fleurs, d'arbres fruitiers ou étrangers, singuliers ou pittoresques, ils contiennent des Ponts, des Kiosques, des Fabriques fantastiques, etc.
		Anglais	Plus grands que les précédens, renfermant les mêmes objets, et de plus, de grandes Pelouses, des Serres, et un plus grand nombre de Végétaux étrangers, utiles ou agréables, etc.
	3e. PAYSAGERS.	Champêtres	Terres labourables, Prairies, Vergers, Bouquets de bois, Cultures économiques, Eaux vives, Fabriques agricoles, etc.
		Sylvestres.	Sol tourmenté, Forêts, Rochers, Ravins, Chutes d'eaux, Fabriques de style sauvage, etc.
		Pastoraux	Prairies, Rivières, Lacs, Ponts, Moulins, Saussaies, Osieraies, Bosquets de toutes espèces, leurs Parcs et Habitations.
			Pelouses, Masses de fleurs et d'arbu-

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
1re. ALIMENTAIRES, qui sont :	1re. LES CÉRÉALES.	D'Automne	Blés, Orges, Seigle, Avoine d'hiver, etc. (A) (b)
		De Printemps	Blés de mars, Maïs, Millets, Sorghos, Riz, etc.
	2e. LES RACINES NOURRISSANTES	Bulbeuses	Ognons, Aulx, Rocambole, Echalottes, etc. (d.)
		Tubéreuses	Pommes de terre, Batates, Topinambours, Navets, etc.
	3e. SEMENCES FARINEUSES.	Hivernales	Fèves, Pois, Gesses, etc.
		Printanières	Haricots, Lentilles, Chiches, Lupins, Soisse, Dolics, etc.
	4e. LES GROS LÉGUMES.	D'Hiver	Choux-pommes, Cavaliers, etc.
		D'Eté	Cardes, Betves, Choux bâtifs, etc.
2e. A FOURRAGES, qui composent :	1re. LES PATURAGES.	Naturels	Toutes les plantes adventices basses qui ne tombent pas sous la faulx.
		Artificiels	Trèfles rampans, Lupuline, Spergule, etc.
	2e. LES PRAIRIES.	Naturelles	Toutes les plantes que le climat fournit, formant trois divisions, les bonnes, les inutiles et les nuisibles.
		Artificielles	Luzerne, Sainfoin, Fromental, Thimoty, Rey-grass, etc.
3e. DES ARTS, OU PLANTES.	1re. OLÉIFÈRES.	Propres aux climats du nord,	Colza, Navette, Cameline, Pavot, Chènevis, Lin, Ricin, Soleil, Sésame, Arachide, etc.
	2e. TEXTILES.	du centre,	Chanvre, Lin, Ortie, Pitte, Abutilon, Phormium, Sparte, etc.
	3e. TINCTORIALES	et du midi de la France.	Garance, Gaude, Pastel, Orcanette, Tournesol, Safranum, Rhubarbe, Sarrette, etc.
	4e. DE MANUFACTURES		Tabacs, Soudes, Cardinres, Prêles, Caillelaits, etc.

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
1re. GRANDS VERGERS AGRESTES, donnant des fruits	1re. BONS A MANGER.	Cerisaie	Cerisiers, Merisiers, Bigarreautiers, Guigniers, etc.
		Châtaigneraie	Châtaigniers, Marronniers, etc.
		Fruitiers Agrestes	Pommiers, Poiriers, Pruniers, Pêchers de vigne, Néfliers, etc.
	2e. PROPRES A FAIRE DU CIDRE.	Quinconces de	Pommiers, Poiriers, Cormiers, Alisiers, Coignassiers, Plaqueminiers, etc.
	3e. DONT ON TIRE DES HUILES.	Plantations de	Noyers, Noisetiers, Hêtres, Amandiers, Oliviers, etc.
2e. MASSIFS D'ARBUSTES FRUITIERS. (c)	1re. FRUITS A VIN.	Vignes (En palissades, échalassées, sur couches, grimpantes sur les arbres.)	Morillon, Meûnier, Pineau, Rourguignon, Grisette, Ruchellois, Teinturier, Négrier, Bordelais, Mornaut, Muscadet, Gouais, Gamé, Ciontat, Muscat, etc.
	2e. FRUITS BONS A MANGER	Groseilleraie	Groseilliers à grappes. Groseilliers à maquereau. (beaucoup de variétés.)
		Câpreraie	Câpriers (en pleine terre, dans des murs.)
PREMIÈRE SECTION DE LA TROISIÈME CLASSE. 1re. CLOTURES.	1re. HAIES	De défenses	Aubépine, Prunellier, Ronces, Eglantier, Ajonc, Robinier, Argalou, Grenadier, Jujubier, Agavé, Raquette, etc.
		D'Entourages	Sureau, Troëne, Aubier, Cornouiller, Sanguin, etc.
	2e. PALISSADES.	De Tonture	Charmille, Ormille, Erable champêtre, Hêtre, Mahaleb, etc.
		A Fleurs	Lilas, Rosiers, Guainiers, Spirœa, Emérus, etc.
	3e. BRISE-VENTS	Toujours verts.	Cyprès, If, Thuyas, Houx, Lauriers, Genévriers de Virginie, etc.
		Qui se dépouillent.	Peupliers d'Italie, Tilleuls, etc.

SECTIONS.	SÉRIES.	SORTES.	ESPÈCES.
2e. BORDURES DES CHEMINS.	1re. VICINAUX.	Etroits	Poiriers, Azeroliers, Jujubiers, Cognassiers, etc.
		Larges	Pommiers, Cormiers, Alisiers, Baguenaudiers, etc.
	2e. DES GRANDES ROUTES.	A deux rangs d'arbres	Ormes, Micocouliers, Frênes, Mûriers, etc.
		A quatre rangs d'arbres	Platanes, Peupliers Suisses, Platanes, Marronniers, etc.
	3e. DES AVENUES.	De Châteaux	Ailantes du Japon, Noyers de Virginie, Tilleuls, Marronniers d'Inde, etc.
		De Maisons de Plaisance	Erables-Frênes, Catalpa, Peupliers blanes, etc.
3e. LISIERES DE PLANTATIONS.	1re. DES CLÔTURES.	De Biens Ruraux	Tous les arbrisseaux et sous-arbrisseaux indigènes, etc.
		De Jardins	Lilas, Syringa, Epines, Cytises, Baguenaudiers, etc.
	2e. DES FOSSÉS	Secs	Chalefs, Tamaries, Jasminoïdes, Eglantiers, etc.
		Humides	Osiers, Marceaux, Nerprun, Roseaux, etc.
	3e. DES CANAUX.	D'Ecoulement des Eaux	Saules, Peupliers noirs, Trembles, Bouleaux, Aulnes, etc.
		De Navigation	Peupliers de Canada, Platanes d'Occident, etc.
4e. BOIS.	1re. TAILLIS.	De Chauffage	Tous les arbres indigènes, excepté les résineux, etc
		Propres aux Arts	Châtaigniers sauvages, Cytises des Alpes, Bourgenes, Sumacs, Fustets, etc.
	2e. FUTAIES	Homogènes	Chênes, Hêtres, Charmes, Frênes, Bouleaux, Mélèses, etc.
		Vertes	Pins, Sapins, Epicias, Yeuses, Liéges, etc.
		Hétérogènes	Tous les grands arbres indigènes, et plusieurs étrangers.

DEUXIÈME BRANCHE.

L'ÉDUCATION DES BESTIAUX, ET AUTRES ANIMAUX UTILES.

Elle se divise en

CLASSES.	GENRES.	SEXES, ET VARIÉTÉS.	HISTOIRE.	ANIMAUX NUISIBLES.
	LE CHEVAL.	Le Cheval. La Jument. Le Poulain. Le Hongre. Leurs variétés.	Accouplement. Durée de leur gestation. Soins qu'exigent les nouveaux nés. Leur nourriture la plus salubre aux différens âges, et dans les diverses saisons. Temps de leur service, sa nature, et méthode de l'employer. Durée de leur existence. Leurs maladies. Signes auxquels on les reconnoît. Leurs traitemens curatifs. De la ferrure.	Le Loup. Le Renard. Le Chat Sauvage. La Loutre. La Belette. La Fouine. Le Loir. L'Ecureuil. La Taupe. Le Rat. La Souris. La Musaraigne.
	L'ANE.	L'Ane. L'Anesse. L'Anon. Leurs variétés.		
	LE MULET.	Le Mulet. La Mule.		

TROISIÈME BRANCHE.

LES ARTS ÉCONOMIQUES.

Ils comprennent ceux relatifs aux besoins de première nécessité des Cultivateurs, tels que

CLASSES.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.	ESPÈCES.	DESCRIPIONS, ET USAGES.
	VÉGÉTAUX,	SOLIDES.	Simples	Racines alimentaires. Légumes. Fruits Légumiers. Fruits d'Arbres.	Signes qui indiquent leur maturité; méthodes employées pour leur conservation; leurs qualités nourrissantes.
			Préparés	Les mêmes, cuits, assaisonnés ou confits.	Manière de les préparer pour les rendre plus agréables au goût, et plus sains.
			Panifiés, tels que le pain	De Froment. De Seigle. De Maïs. / D'Avoine. De Sarrasin. Les châtaignes.	Exposition des différens modes de mouture, blutage, de petrissage, de cuisson, et

1er. POTAGERS.	1e. LÉGUMES DÉLICATS.	De pleine terre	… pagoe, etc.
		De Couches . . .	Beaucoup de Légumes de primeur.
	2e. FRUITS LÉGUMIERS.	De pleine terre . .	Courges, Citrouilles, Potirons, Giraumons, etc.
		De Châssis. . . .	Melons, Concombres de primeur, Ananas, etc.
	3e. SALADES.	De Plates-bandes.	Laitues pommées, Romaines, Céleris, Mâches, Raiponces, Roquettes, etc.
		De Cloches . . .	Laitues à couper, Crêpes, Batavias, Belgardes de primeur, etc.
	4e. ASSORTIMENS . .	De Salade et de mets.	Persils, Cerfeuils, Pourpiers, Estragons, Sarriettes, Capucines, Pimens, etc.
	5e. ARBRES FRUITIERS SOUMIS A LA TAILLE	En Eventails. . .	Pêchers, Pruniers, Abricotiers, Cerisiers, etc.
		En Buissons . . .	Pommiers, Poiriers, d'espèces délicates.
		En Quenouilles. .	Les mêmes que les deux divisions précédentes.
2e. FLEURISTES.	1re. PLANTES BULBEUSES ET TUBÉREUSES.	D'Automne, d'Hiver, de Printemps et d'Été. .	Safrans, Colchiques, Perce-Neige, Ellebore d'hiver, Jacinthes, Narcisses, Tulipes, Lis, Renoncules, Anémones, etc.
	2e. FLEURS D'ORNEMENT	D'Automne, de Printemps, et d'Été	Amaranthes, Balsamines, Marguerite Reines, Œillets, Giroflées, Violettes, etc.
	3e. ARBUSTES D'AGRÉMENT	*Idem*	Thimélées, Corbeille d'Or, Rosiers, Althæa, Genêts, Bois gentil, Rosages, etc.
	4e. ARBRISSEAUX APPARENS.	*Idem*	Lilas, Syringa, Cerisiers à grappes, Amelanchiers, Viornes, Robinier rose, etc.

FLEURISTES.			Sophoras, etc.
3e. PÉPINIÈRES D'ARBRES ET D'ARBUSTES	1re. FRUITIERS à fruits.	En Baies	Mûriers, Framboisiers, Groseilliers, Vignes, Epine-Vinette, etc.
		A Noyaux	Cerisiers, Pruniers, Abricotiers, Pêchers, etc.
		A Osselets . . .	Néfliers, Azeroliers, Plaqueminiers, Assiminiers, etc.
		A Coques	Noyers, Noisetiers, Amandiers, Pistachiers, Hêtres, Châtaigniers, etc.
	2e. FORESTIERS. . . .	Résineux.	Pins, Sapins, Cèdres, Genévriers, Ifs, Thuyas, Cyprès, etc.
		Hivernaux. . . .	Chênes, Hêtres, Charmes, Bouleaux, Frênes, Erables, etc.
	3e. ÉTRANGERS. . . .	Arbustes.	Airelles, Bruyères, Ledum, Rhodora, Zanthoryza, etc.
		Sous-Arbrisseaux.	Andromeda, Kalmia, Rhododendrons, Azalées, Clethra, Colutéa, etc.
		Arbrisseaux . . .	Amorpha, Halesia, Hamamelis, Chamerisiers, Robiniers, etc.
		Petits Arbres. . .	Catalpa, Ptéléa, Eléagnus, Pruniers d'Amérique, etc.
		Moyens Arbres. .	Aylantes et Sophoras du Japon, Erables rouges et tomenteux de Virginie, etc.
		Grands Arbres . .	Tulipiers, Platanes, Sassafras, Pins d'Amérique, Cèdre du Liban, etc.
4e. JARDINS D'AGRÉMENT.	1re. SYMÉTRIQUES. .	De particuliers; ils réunissent des .	Allées couvertes, Bosquets, Quinconces, Tonnelles, Palissades, Plates-bandes et Corbeilles de Fleurs, Gazons, Vases, etc.
		Accompagnant des Palais; ils se composent de. . . .	Grandes surfaces de terrains planes, de forme régulière, qui réunissent aux objets précédens, des Parcs, des Salles de Verdure, des Cloîtres, des Pièces d'Eau, des Cascades, des Statues, etc.

4e. JARDINS D'AGRÉMENT.		ils renferment des	… nombreux, etc.
	2e. GENRES.	Chinois	Ordinairement petits, plantés de fleurs, d'arbres fruitiers ou étrangers singuliers ou pittoresques. Ils contiennent des Ponts, des Kiosques, des Fabriques fantastiques, etc
		Anglais	Plus grands que les précédens, renferment les mêmes objets, et de plus, de grandes Pelouses, des Serres, et un plus grand nombre de Végétaux étrangers, utiles ou agréables, etc.
	3e. PAYSAGERS. . . .	Champêtres . . .	Terres labourables, Prairies, Vergers, Bouquets de bois, Cultures économiques, Eaux vives, Fabriques agricoles, etc.
		Sylvestres. . . .	Sol tourmenté, Forêts, Rochers, Ravins, Chutes d'eaux, Fabriques de style sauvage, etc.
		Pastoraux	Prairies, Rivières, Lacs, Ponts, Moulins, Saussaies, Oseraies, Bestiaux de toutes espèces, leurs Parcs et Habitations.
		Romantiques. . .	Pelouses, Masses de fleurs et d'arbres de différentes formes, Tombeaux, Ruines, Temples, etc.
		Carrières	Chemins pratiqués dans de vastes possessions irrégulières dans leurs formes, comme dans leurs plans: traversant des Bois, des Champs, des Prairies, des Vergers; ornés de Reposoirs, de Fabriques placées dans les lieux où l'extérieur de la propriété offre des points de vue agréables, etc.
5e. JARDINS DE BOTANIQUE.	1re. MÉDICINALE. . .	Pharmaceutiques.	Sols de différente nature et à diverses expositions, divisés en Carrés, Planches, Plates-bandes; Eaux courantes et stagnantes etc.
		D'Instruction. . .	*Idem*, et de plus, des Vases, des Etiquettes, et un Jardin servant d'Ecole où les plantes sont rangées dans un ordre méthodique.
	2e. GÉNÉRALE	Pour l'Etude . . .	*Idem*, et de plus, d'Abris, de Cloches, Châssis, Couches, Orangeries, Serres tempérées, sèches, chaudes, Baches, Thermomètres, Baromètres, Hygromètres, Combustibles, Engrais, etc.
	3e. DE NATURALISATION.	Des Végétaux . .	*Idem*, et de plus, des emplacemens pour les Semis, les Boutures, les Marcottes, les Sauvageons, les Greffes, les Porte-graines, etc.

QUATRIÈME BRANCHE.

L'ARCHITECTURE RURALE, RELATIVE:

CLASSES.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.	DESCRIPTIONS, ET USAGES.
	DES CULTIVATEURS, qui consiste dans	LE CHOIX DES MATÉRIAUX PROPRES A BATIR, tels que les. .	Terres à bâtir. Bauge. Pisay. Cailloux. Meulière. Moellons. Pierres de taille. Plâtre. Chaux. Sable.	Moyens de les extraire de terre. Signes qui distinguent les bonnes qualités, et manière de les employer seules, ou plusieurs ensemble.
			Bois de construction.	Leurs espèces, leur débitage, leur emploi, et leur durée.
		LA DISTRIBUTION des.	Chaumières. Métairies. Fermes.	Choix des localités, des situations, des expositions et des distributions relatives à l'étendue de l'exploitation, de la nature de ses produits, et du nombre des agens de sa culture.

CLASSES.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.	DESCRIPTIONS, ET USAGES.
2e. A LA CONSERVATION DES PRODUITS DE LA TERRE, pour	LES RÉCOLTES, et LEUR PRÉPARATION.	AIRES POUR BATTRE LES. . . .	Grains. Semences farineuses. Graines oléifères. Les vanner. Les cribler.	Leur emplacement le plus favorable au service; substances propres à les former, et manière de s'en servir.
		TARARES.	. . . .	Descriptions et figures de ces fabriques; leurs usages, et manière de les employer.
		ÉTUVES	A Grains. A légumes.	
	LES CAMPAGNES,	CHEMINS. . . .	Sentiers. Voiries. Routes. Avenues. (Bombés en terre, ferrés, pavés, bordés d'arbres, de fossés)	Manière de les diriger, tracer, solidifier, border, planter, et de les entretenir commodes, productifs, ou agréables.
		CLÔTURES, AU	Haies. (Sèches. Vives.)	Choix des …

CINQUIÈME BRANCHE.

LE COMMERCE DES PRODUITS AGRICOLES,

TIRÉS DES

CLASSES.	SÉRIES.	GENRES.	DESCRIPTIONS, ET USAGES.
1er. DES ANIMAUX DOMESTIQUES.	EN NATURE.	Quadrupèdes. Volailles. Poissons. Abeilles, etc.	
	DE LEURS PRODUITS.	En chairs salées. chairs fumées. Œufs. Beurre. Fromages. Miel et Cire. Plumes. Soie. Laine. Poils. Crins. Peaux. Cornes, etc.	

1re. QUADRUPEDES.	LE CHEVAL.	La Jument. Le Poulain. Le Hongre. Leurs variétés.	Accouplement. Durée de leur gestation. Soins qu'exigent les nouveaux nés. Leur nourriture la plus salubre aux différens âges, et dans les diverses saisons. Temps de leur service, sa nature, et méthode de l'employer. Durée de leur existence. Leurs maladies. Signes auxquels on les reconnoît. Leurs traitemens curatifs. De la ferrure.	Le Chat Sauvage. La Loutre. La Belette. La Fouine. Le Loir. L'Ecureuil. La Taupe. Le Rat. La Souris. La Musaraigne. Le Campagnol.	
	L'ANE.	L'Ane. L'Anesse. L'Anon. Leurs variétés.			
	LE MULET.	Le Mulet. La Mule. Leurs variétés.			
	LE DROMADAIRE.	Le Dromadaire. Sa femelle.	*Idem*, excepté la ferrure.	Le Taupe-Grillon. Le Perce-Oreille. La Cantharide. Les Chenilles. La Guêpe. Le Hanneton. Le Ver blanc. Le Charançon. La Fourmi. Les Pucerons. La Mordella.	
	LE CHAMEAU.	Le Chameau. Sa femelle.			
	LE BOEUF.	Le Taureau. La Vache. Le Bœuf. Le Veau. Leurs variétés.	*Idem*, et de plus, la manière de les engraisser pour la boucherie. Extraction du lait des femelles.		
	LE BUFLE.	Le Buffle, Sa femelle. — Le Buffletin. Leurs variétés.	*Idem*.		
	LE COCHON.	Le Verrat. La Truie. — Le Cochon de lait. Leurs variétés.	*Idem*, et de plus, la succession de nourriture propre à les engraisser, et à leur donner une chair ferme et savoureuse.	Le Corbeau. La Corneille. L'Etourneau. La Pie. L'Epervier. Le Moineau franc.	
	LE MOUTON.	Le Bélier. La Brebis. L'Agneau. — Le Mouton. Leurs variétés, et races.	*Idem*, et de plus, utilité de leur pacage sur les terres cultivables. Toute des laines, leur lavage et dégraissage. Emploi du lait des femelles.		
	LA CHÈVRE.	Le Bouc. La Chèvre. — Le Chevreau. Leurs espèces, et variétés.	*Idem*, et de plus, coupe de leur poil, ses usages, et sa valeur.	La Vipère.	
	LE LAPIN.	Le Lapin. La Lapine. — Leurs variétés, et races.	Manière de les gouverner en garennes *forcées*, de les conserver, et de les nourrir pour leur rendre la chair délicate, et d'un bon fumet.		
	LE CHIEN.	De Berger. De Basse-cour. — De Chasse. Leurs femelles. Leurs petits.	Leur conservation. Leur multiplication. Leurs maladies, et les moyens curatifs. Leur instruction pour les usages auxquels on les destine.	L'Escargot. La Limace. L'Achée. Le Cloporte.	
	LE CHAT.	Domestique. — Sa femelle. Leurs petits.	Manière de les élever, de les nourrir, pour leur faire remplir leur destination.		
2e. OISEAUX.	OISEAUX.	Les Poules. Pintades. D'Inde. Hoccos. Paons. — Faisans. Pigeons. Perdrix. Canards. Oies. etc., etc., etc., etc.	Couvage des œufs, soit naturellement, soit artificiellement. Éducation de leurs petits, et leur nourriture dans les différentes saisons, et aux diverses époques de leur vie. Leurs maladies, et les moyens de les guérir. Manière de les engraisser, en opérant la castration pour les espèces qui en sont susceptibles. Usage de leur chair, et de leurs plumes.	Indication de leurs habitudes, des alimens dont ils se nourrissent, des dégâts qu'ils occasionnent à l'économie rurale, des appâts, des pièges, et de la manière de les chasser pour opérer leur destruction.	
3e. POISSONS.	POISSONS.	Les Carpes. Brochets. etc., etc., etc., etc. — Tanches. Anguilles,	Manière d'empoissonner les étangs, les pièces d'eau, les viviers. Protection qu'il convient de donner à leur frai, pour accélérer leur multiplication. Nourriture qui leur est la plus convenable. Différens moyens de les pêcher.		
4e. CRUSTACÉES.	CRUSTACÉES.	Ecrevisses.	Nature des eaux qui leur conviennent. Manière d'établir des écrevisses artificielles. Nourriture qui leur est la plus convenable, leur pêche, et leurs usages.		
5e. INSECTES.	INSECTES.	Abeilles.	Leur éducation, leur conservation, leur multiplication, leurs habitations, et leur produit.		
		Vers à Soie.	Local propre à leur éducation. Moyens de les conserver, et de les multiplier. Leur nourriture. Soins qu'ils exigent pour les préserver de maladies. Manière de se procurer leur soie.		

* Ce Tableau a pour but, 1°. de présenter l'ensemble de l'Économie Rurale, Science aussi vaste dans son étendue, qu'infinie dans ses détails; 2°. d'offrir sous le même point de vue, dans un ordre méthodique, en rapport avec la succession des idées et la nature des matières, toutes les parties qui la constituent ou en dépendent immédiatement; 3° et enfin, de servir, avec les deux Tableaux suivans, de Table raisonnée des matières qui sont disposées par ordre alphabétique dans le COURS COMPLET D'AGRICULTURE, DE ROZIER, et les deux volumes de son Supplément, de manière à réunir à la commodité du Dictionnaire, qu'a ce grand Ouvrage, celui d'un Traité dont toutes les parties se coordonnent, se lient intimement, et prêtent à l'instruction un mutuel secours.

a Les procédés et les opérations de ces diverses espèces de cultures offrent des variations dans la pratique, en raison de ce qu'elles sont placées au nord, au centre et au midi de la France; qu'elles se trouvent en terrains maigres, substantiels, ou riches en humus, qu'elles s'effectuent en automne, en hiver, au printemps, ou en été; que les années sont plus ou moins chaudes, plus ou moins humides, ou enfin plus ou moins sèches.

1re. LA NOURRITURE, tirée des	VÉGÉTAUX, EN SUBSTANCES	SOLIDES.	Fruits d'Arbres.		
			Préparés. — Les mêmes, cuits, assaisonnés ou confits.		Manière de les préparer pour les rendre agréables au goût, et plus sains.
			Paniliés, tels que le pain. — De Froment. De Seigle. De Maïs. D'Orge. — D'Avoine. De Sarrasin. Les pâtes de diverses sortes, etc.		Exposition des différens modes de mouture, blutage, de pétrissage, de cuisson, et tout ce qui tient à la boulangerie.
		LIQUIDES.	Simples. — Les Vins. Le Poiré. Le Cidre. Le Cormé, etc.		Signes de la maturité des fruits, manière de faire les récoltes, foulage, pressurage, moyen de bonifier et de conserver les liqueurs, et tout ce qui a rapport à l'œnologie.
			Composés. — Biére. Hydromel. Ratafias.		Choix des substances qui les composent, préparation, et leur conservation.
			Les Huiles. — De Noix. De Colza. De Faîne. D'Olive, etc.		Leur récolte, la préparation de leurs fruits ou semences; la manière d'en extraire les huiles, et la conservation de ces dernières.
	ANIMAUX fournissant	LA CHAIR.	Bestiaux. — Le Bœuf. Le Mouton. Le Porc.		Qualités nourrissantes de chacune d'elles, des manière de les préparer pour les rendre plus profitables, plus saines, et plus savoureuses.
			Volailles. — Poules. Pigeons. Canards.		
			Bêtes fauves. — Lièvres. Cerfs. Chevreuils. Daims, etc.		
		LE LAITAGE.	Simple. — Le Lait. La Crême. Le Caillé, etc.		Indication des alimens qui rendent le plus aux animaux plus abondant, et plus sain. Manière de l'obtenir.
			Préparé. — Beurre frais, fondu et salé.		Procédés pour fabriquer les différentes sortes de beurre et de fromage. Les moyens de les conserver, et de les faire voyager à de grandes distances, et tout ce qui tient à la *fromagerie*.
			Fromages. — De Vache et ses variétés. De Chèvre. De Brebis, etc.		
	PRÉPARATIONS ALIMENTAIRES, composées	DE PLUSIEURS VÉGÉTAUX.	Soupes et Potages économiques, composés de racines, herbages, assaisonnés d'huile.	Constituant la cuisine des habitans des campagnes.	Choix, préparations, et doses des alimens qui doivent les composer, relativement aux localités, pour les rendre plus nourrissans, plus sains, et plus économiques.
		D'ANIMAUX, ET DE VÉGÉTAUX.	Les mêmes mélangés avec de la chair, des semences farineuses, et du pain ou des pâtes.		
2e. LE VÊTEMENT, produit par les	VÉGÉTAUX.	LE ROUISSAGE, LE TEILLAGE, ET LE PEIGNAGE DU.	Chanvre. Lin. — Ortie. Abutiloa. Phormium, etc.		Manière d'effectuer ces différens travaux avec la plus grande économie de temps, et la meilleure façon de l'ouvrage.
		LA FILATURE, ET LE TRICOT.	Les mêmes substances, et le coton.		Description des outils et machines propres à ces filatures, et indication des moyens de s'en servir.
	ANIMAUX.	LA FILATURE.	Des Laines. De la Soie. Du Poil de Chèvre.		*Idem*.
		LE TRICOT, ET LE FOULAGE.	Les mêmes substances pour en former des étoffes.		
3e. LE CHAUFFAGE, produit par les	VÉGÉTAUX.	HERBACÉS.	Les Chaumes. Les Fougères. Les Roseaux, etc.		Manière de les couper, de les faire sécher, les botteler, et de les employer.
		LIGNEUX.	Les Bruyères. L'Ajonc. Les Genêts. Les Fagots. — Les Bourrues. Le Bois. Le Charbon. La Braise, etc.		*Idem*. Exploitation des têtards, des taillis, leur débitage, leur séchage, et leur emploi. Procédés de leur confection, et manière de les employer dans les usages économiques.
	MINÉRAUX.	LES TOURBES.	Végétales. — Pyriteuses.		Leur extraction des marais et mode de préparation, la disposition des foyers, pour les rendre l'usage plus économique et plus sain.
		LES CHARBONS FOSSILES.	Bitumineux. — Sulfureux.		

DES *CULTIVATEURS*, qui consiste dans

- LE CHOIX DES MATÉRIAUX PROPRES A BATIR, tels que les. . — Pisay. Caillioux. Meulière. Moellons. Pierres de taille. Plâtre. Chaux. Sable. Bois de construction. — Moyens de les extraire de terre. Signes qui distinguent les bonnes qualités, et manière de les employer seules, ou plusieurs ensemble. — Leurs espèces, leur débitage, leur emploi, et leur durée.
- LA DISTRIBUTION des. . . . . — Chaumières. Métairies. Fermes. — Choix des localités, des situations, des expositions et des distributions relatives à l'étendue de l'exploitation, de la nature de ses produits, et du nombre des agens de sa culture.
- LA CONSTRUCTION des . . . . . — Fours. Pétrins. Cuisines. Chambres. Celliers. Caves, etc. — Distribution la plus favorable à l'économie du temps, et en rapport intime avec les personnes et les objets auxquels ils sont destinés, sans exclure la commodité et l'agrément.

DES ANIMAUX DOMESTIQUES, telles que celles des

- QUADRUPÈDES. . — Etables. Ecuries. Laiteries. Bergeries. Toits à Porcs. Loges, etc. — DÉPENDANCES. — Basse-cour. Hangars. Trou à fumier. Puits. Mares. Auges, etc. — Caractères propres et particuliers, relatifs à leurs usages, et fournis par les animaux auxquels ces fabriques sont destinées. Que tout ce qui est nécessaire aux espèces et au nombre de leurs individus se rencontre dans ces constructions, en même temps que leur commodité et solidité. Ce qui est inutile dans cette partie, est nuisible.
- OISEAUX. . . . . — Poulaillers. Colombiers. Perchoirs, etc.
- POISSONS. . . . . — Etangs. Pièces d'eau. Viviers. Ecrevisseries. — Choix des emplacemens les plus favorables à leurs constructions, emploi des instrumens les plus propres à leur solidité; et manière économique et durable de les établir.
- INSECTES. . . . . — Buchers. Coconières pour les Vers à Soie. — Situations les plus propres à recevoir ces fabriques; leur mode de construction, leur division, et leur ameublement.

LES RÉCOLTES, et LEUR PRÉPARATION.

- GRENIERS POUR LES. . . . . — Grains. Semences farineuses. Fruits secs. — Localité sèche; exposition aérée; proximité des bestiaux, et des cultivateurs.
- GRANGES POUR LES. . . . . — Gerbes de Grains. Fourrages secs.
- PRESSOIRS. . . . — Cuves. Pilloirs. Futailles. — Emploi des bois de la nature la plus convenable à ce genre de construction. Indication de la forme qu'il convient de lui donner, et manière d'en faire usage.

2e. A LA CONSERVATION DES PRODUITS DE LA TERRE, pour

LES RÉCOLTES, et LEUR PRÉPARATION.

- TRE LES. . . . — Granges bicheres. Les vanner. Les cribler.
- TARARES. . . . . — Descriptions et figures de ces fabriques; leurs usages, et manière de les employer.
- ÉTUVES . . . . . — A Grains. A légumes.

LES CAMPAGNES, la construction des

- CHEMINS. . . . — Sentiers. Voiries. Routes. Avenues. — Bombés en terre, ferrés, pavés, avec ados de fossés. — Manière de les diriger, tracer, solidifier, border, planter, et de les entretenir commodes, productifs, ou agréables.
- CLÔTURES, AU MOYEN des. . — Haies. (Sèches. Vives.) . . . . . Murailles. Palis. (En terre, en pierres sèches, ou mortier.) — Choix des matériaux ou des arbustes propres à les établir. Manière de les former, cultiver, et entretenir.
- FOSSÉS. . . . . — De Dessèchement. D'Arrosement. — Leur confection, leur entretien, et mode de leur construction.

3e. A LA CONSTRUCTION DES JARDINS.

- LA DISTRIBUTION DES TERRAINS EN. . . . . — Potagers. Vergers. Espaliers. Melonnières. Carrés. Planches. Plates-Bandes. Costières. Ados. Allées. Berceaux. Gazons. Bosquets. Salles. Quinconces. — Indication des moyens d'exécuter les défonçages, les déblais, les remblais de terres, d'effectuer le tracement et la plantation des terrains, et de parvenir à la confection de chacune de ces parties de jardins.
- Parcs. (Symétriques, de Botanique.) Jardins. (De genres paysagers) — Caractères qui distinguent chacune de ces sortes de jardins. Leur mérite propre et particulier, relativement aux climats, à la situation, et au local. Procédés de leur exécution.
- Serres. (A Légumes. A Fruits. A Primeurs. Orangeries. Châssis. Chaudes. Bâches.) — Situations, expositions, proportions et inclinations qu'il convient de donner à ces fabriques, relativement aux climats, au nombre, à l'âge, et à la nature des végétaux auxquels elles sont destinées. Leur distribution intérieure, et leur entretien.
- LES FABRIQUES RELATIVES A LEURS DIFFÉRENTES SORTES, comme les. . . . . — Aqueducs. Bassins. Pièces d'eau. Cascades. Jets d'eau. Rivières. Lacs. Ponts. Kiosques. Belevédères. Pavillons. Rochers. Chaumières. Hameaux. Temples. Ruines, etc. — Choix des matériaux convenables à chacune de ces fabriques; leur emploi dans les diverses espèces de jardins; la situation qu'elles doivent y occuper, relativement à leur genre, à leur caractère et à leur usage.

1er. DES ANIMAUX DOMESTIQUES.

DE LEURS PRODUITS. — Poissons. Abeilles, etc. En chairs salées. chairs fumées. Œufs. Beurre. Fromages. Miel et Cire. Plumes. Soie. Laine. Poils. Crins. Peaux. Cornes, etc.

2e. DES CULTURES DES VÉGÉTAUX.

- EN PLANTS. . — Arbres. Arbustes. Plantes vivaces. Ognons. Tubercules. Fleurs annuelles, etc.
- EN MATURITÉ, LES . — Racines nourrissantes. Légumes. Fruits alimentaires. Graines panaires. Semences farineuses. Graines oléifères. Pailles. Fourrages. Plantes tinctoriales. Plantes textiles. Plantes médicinales. Plantes des Arts. Bois. Ecorces. Résines. Gommes. — Indication des moyens d'amener ces productions à l'état le plus favorable à leur vente; choix le saison les plus convenables à leur débit, et les transporter aux marchés les plus achalandés.
- DE LEURS PRODUITS. — Des Vins. Cidres. Poirés. Eaux-de-vie. Essences.

3e. DU TEMPS DES OUVRIERS, Excédant les soins des Bestiaux et de la Culture.

- DES FILATURES. . . — De Laines. De Soie. De Chanvre. De Lin. De Coton. De Lacets.
- DES PRODUITS MANUFACTURÉS. . — Jarretières. Bretelles. Tricots. Dentelles. Sabots. Pelles. Cerceaux. Echalas. Ustensiles de buis. Mennes sculptures. Horlogeries simples.

Ces divisions ne sont pas si exactement circonscrites qu'elles ne coupent aucuns rapports, et qu'elles ne laissent un peu d'arbitraire; elles sont susceptibles d'être perfectionnées: c'est l'ouvrage du temps, nidé de mûres méditations. Néanmoins, telles qu'elles sont, elles présentent
leau à peu près complet de toutes les cultures établies en France, et suivant l'ordre de leur mérite, et celui de leur complication.
On n'a point prétendu donner la liste complète des végétaux qui composent ces espèces de cultures; la nature de ce Tableau ne le comporte pas: mais on a eu pour but seulement de citer des exemples.
Cette indication est peut-être vague, ainsi que plusieurs de ce Tableau; c'est la faute de la langue de l'agriculture, qui est encore moins avancée que ne l'est l'art lui-même: mais, en suivant les diverses colonnes correspondantes, elles s'expliquent par la nomenclature des objets
es circonscrivent.
Ces plantes sont cultivées en même temps dans les jardins potagers; mais, comme elles le sont aussi en plein champ dans beaucoup de parties de la France, nous avons cru devoir en enrichir le domaine du laboureur, plutôt que celui du jardinier, qui d'ailleurs est beaucoup
che en espèces de cultures différentes.

De l'Imprimerie de MARCHANT, Collège d'Harcourt.

leurs fers, les possesseurs de chevaux de selle, de luxe, qui demeurent quelquefois long-temps sans travailler, éviteroient ces dommages en faisant parer les pieds de leurs chevaux tous les trente ou quarante jours; ils en retireroient de grands avantages par un service plus sûr et plus prolongé, et éviteroient, par ce soin, de perdre des animaux utiles.

On doit aussi *abattre du pied* aux animaux qu'on ne ferre pas, et dont la corne ne s'use point suffisamment par le frottement de corps durs. Les poulains paissant dans les prairies, les chevaux et les jumens, mis déferrés au vert dans des pâturages humides, contractent des difformités du pied considérables. Ils s'élargissent et s'éclatent même dans les terrains humides; il faut abattre de la paroi aux talons et à la pince, et réitérer plus fréquemment ces soins sur les pieds larges et dans les terrains humides. (Chabert et Fromage.)

ABATTURE. Ce mot a quelquefois, chez les forestiers, la même signification qu'*abatis*. Il désigne aussi l'action d'abattre les glands dans les forêts; l'on dit faire une *abatture de glands*. (Sonnini.)

ABATTURES. En vénerie, on appelle ainsi les traces que laisse le passage d'une bête fauve dans les herbes, les broussailles et les taillis. Les *abattures* sont un des indices qui font connoître la taille, l'âge ou le sexe de la bête, et les chasseurs expérimentés ne s'y méprennent pas. (Sonnini.)

ABEILLES, (*Economie rurale.*) L'activité, l'industrie de ces précieux insectes, les riches produits de leur travail, tout concourt à appeler sur eux l'intérêt des naturalistes et des agriculteurs; et cet intérêt a augmenté à mesure que l'on s'est plus familiarisé avec ce peuple, et qu'on a mieux connu les avantages que son éducation présente. Tel est aussi l'effet des ouvrages qui ont paru depuis vingt ans, sur cette matière; en jetant un nouveau jour sur cette branche de l'économie rurale, ils ont amené de nouvelles découvertes; le champ de l'expérience, incessamment cultivé, a fourni une moisson plus abondante d'observations et de faits.

Ainsi, la génération de ces insectes est mieux connue. Les moyens de les élever, de les nourrir, de les soigner dans leurs maladies, de recueillir leur jeune postérité, et de s'enrichir des trésors qu'elles ont amassés, ont été perfectionnés: on a remédié aux vices de leurs anciennes habitations qui sont remplacées par des logemens plus agréables et plus commodes; on a mieux observé la substance propre dont se forment la cire et le miel; on a simplifié leur fabrication, agrandi leurs produits, multiplié leurs objets d'emploi; et ce sont là les découvertes qui, par leur utilité même, invoquent le supplément que nous entreprenons de donner à l'article Abeilles *du Cours complet d'Agriculture.*

Génération des Abeilles. Cet acte avoit semblé jusqu'ici couvert d'un voile impénétrable: on prêtoit aux abeilles une sorte de pudeur qui le rendoit invisible à tous les regards. Un groupe nombreux de neutres se rassembloit, disoit-on, autour de la reine, lorsqu'elle s'approchoit des bourdons, et formoit comme une espèce de rempart qui défendoit de tout œil indiscret le mystère intérieur de la fécondation: M. de Réaumur déclare même qu'il n'a jamais pu le découvrir, malgré les soins et l'attention avec lesquels il l'a constamment épié. D'autres, comparant la génération des abeilles à celle des poissons, assuroient qu'il n'y avoit pas d'accouplement, et que les œufs déposés dans les alvéoles par la reine étoient fécondés par une liqueur que les mâles alloient y répandre.

Ces diverses opinions ont été rectifiées en 1792 par M. Huber de Genève, qui a observé et reconnu que la fécondation de la reine, ou abeille femelle, s'opère dans l'air, comme celle de la plupart des insectes qui appartiennent à cette classe.

Une des femelles nouvellement écloses quitte la ruche vers le sixième jour de sa naissance; elle va à la rencontre d'un mâle ou faux bourdon, et la fécondation a lieu. Cette première sortie a-t-elle été sans succès, la reine va de nouveau chercher fortune les jours suivans; et, une fois fécondée, elle l'est pour deux ans, peut-être même pour toute sa vie.

M. Huber, à qui l'on doit cette découverte, a remarqué que la mère abeille gardoit dans son corps les organes de la génération du mâle, et les rapportoit à la ruche, de manière que ce dernier périt peu de temps après l'accouplement, et que pour lui la mort devient le prix de l'instant rapide d'un plaisir fugitif, et de l'acte auquel la reine devra bientôt une population immense de nouveaux sujets.

Pendant six mois de l'année, les œufs que pond la femelle ne donnent que des mulets ou des abeilles ouvrières; les mâles proviennent des œufs pondus à une autre époque, qui est ordinairement en juin.

Les progrès de développement de l'insecte parfait varient selon le sexe: les femelles peuvent voler le seizième jour après leur sortie de l'œuf, les mulets le vingtième jour, et les mâles le vingt-quatrième.

Il paroît que les abeilles ouvrières ou les neutres sont des femelles chez qui les organes de la génération ne sont pas développés. Cette observation, d'abord faite par M. Schirach, a été depuis confirmée par M. Huber, ou plutôt par François Burnens, son domestique.

On doit à cet homme intelligent, qui dirige son maître aveugle depuis sa jeunesse, une remarque non moins intéressante, c'est que la pâtée ou la bouillie administrée aux larves des femelles est différente de celle qui sert à la nourriture des autres larves; en sorte que les larves des neutres, qui se trouvent dans des cellules voisines de celle d'une femelle, deviennent plus grosses et donnent des ouvrières qui pondent quelquefois des œufs d'où proviennent des mâles. M. Huber a plus fait encore; il est parvenu à changer des larves de femelles en neutres, des larves de neutres en femelles. Une autre observation l'a d'ailleurs pleinement confirmé. Qu'un accident fasse en effet périr les larves des femelles, que l'on prive une ruche de la mère, et qu'on force les abeilles neutres à y rester, on a reconnu qu'alors celles-ci agrandissent les cellules de deux ou trois larves de mulets, qu'elles leur donnent l'aliment destiné à développer leur sexe, et qu'elles ne tardent pas à en voir sortir des femelles dont une est adoptée pour reine, les autres étant ou vouées à la mort, ou réservées pour être mises à la tête des essaims qui partiront.

Education des Abeilles. Les soins que cette éducation exige, aussi agréables qu'utiles en eux-mêmes, ont le double objet de pourvoir aux besoins, à la conservation des abeilles, et de tirer de leur précieux travail le plus grand parti possible. L'intérêt même des cultivateurs les a ainsi portés à perfectionner les pratiques jusqu'ici usitées, et doit leur faire accueillir celles que l'expérience a fait connoître, comme offrant le plus de simplicité et d'avantages.

Formation d'abreuvoirs artificiels. Le voisinage de l'eau est absolument nécessaire aux abeilles; le propriétaire qui les cultive et qui manque d'eau risqueroit donc de les perdre, s'il ne leur en fournissoit; mais il faut encore qu'en leur en procurant il évite de les exposer à se noyer. M. *Lombard,* membre de la

Société d'Agriculture de Paris, conseille un procédé facile à suivre.

On façonne, avec un tonneau, deux baquets d'environ huit à dix pouces de profondeur, qu'on enfonce à fleur de terre près d'un puits, l'un à côté et sous la pente de l'autre. On met dans chaque baquet cinq à six pouces de terre; on les remplit d'eau pure, et dans chacun on plante trois à quatre brins de cresson de fontaine, avec leurs racines.

Ce cresson couvrira bientôt les baquets; sa végétation entretiendra l'eau dans sa pureté, et les abeilles iront y boire sans danger pour elles : il faut du reste avoir l'attention de tenir toujours les baquets pleins d'eau pendant l'été. On peut se servir, dans le ménage, du cresson qui y aura été planté; et, à défaut de cresson, on emploiroit de la mousse qui auroit également l'avantage d'empêcher l'eau des baquets de se corrompre, et d'offrir aux abeilles un point d'appui qui les préserveroit du naufrage.

Manière de nourrir les abeilles. On reconnoît que les abeilles manquent de provisions, lorsqu'en frappant l'intérieur de la ruche avec la main, elles rendent un son foible et peu animé, et lorsqu'en la soulevant on la trouve légère. Il faut alors suppléer à l'insuffisance de leurs magasins : et, des différens moyens employés ou proposés, le plus salutaire est celui dont nous allons donner la recette, d'après l'expérience qui a constaté son droit de prééminence.

On prend une livre de miel ou de mélasse, trois pintes de vin ou de cidre; on fait bouillir le tout jusqu'à ce que la liqueur soit un peu épaissie : on en forme ainsi un sirop que l'on conserve dans des bouteilles ou dans des pots couverts, pour s'en servir au besoin.

A-t-on reconnu, d'après les indices que nous avons notés plus haut, la nécessité de fournir aux abeilles un supplément de nourriture, dans ce cas, on met sur le tablier ou plateau de la ruche des rayons, ou naturellement remplis de miel, ou que l'on garnit soit de cette substance, soit du sirop dont nous avons parlé. On peut encore, à défaut de rayons, mettre le miel ou le sirop dans des assiettes qu'on a soin de couvrir de brins de paille ou de papier piqué. Un autre moyen, également bon, consiste à enduire de sirop, à l'aide d'un pinceau ou d'un faisceau de plumes, le bas des rayons de la ruche. Les abeilles ne tardent pas à s'y porter, et elles enlèvent promptement cette petite provision. On continue à la leur administrer tous les jours pendant quelque temps, et l'on évite ainsi le pillage de la part des abeilles étrangères.

Remèdes pour la dyssenterie des abeilles. La dyssenterie des abeilles est occasionnée par une clôture ou par un froid trop prolongé. Le froid seul ne la produiroit pas, puisque les abeilles résistent et même prospèrent dans les forêts du nord de la Russie; mais elle est le résultat presque inévitable de leur trop long séjour dans les ruches, qui arrête chez elles l'évacuation des matières fécales. Lorsqu'elle se déclare, on la reconnoît à des taches jaunes, larges comme des lentilles, qui paroissent sur le fond et à l'entrée des ruches. Il faut alors enfumer les abeilles à deux ou trois reprises, pour les faire monter en haut de la ruche dont on nettoie bien le tablier ou support; on leur administre le sirop dont nous avons donné la recette, et de la manière décrite en l'article précédent. Si le papier est gâté par les excrémens des abeilles, on le renouvelle; deux jours après on les visite, on les enfume de nouveau pour nettoyer la ruche et renouveler le sirop. Il est rare que leur guérison ne soit entière en peu de jours.

Manière de recueillir les essaims. Les difficultés de cette opération sont en

raison du lieu où se reposent les essaims. Ainsi, ceux qui vont se placer sur les branches d'un arbre, demandant plus de soins, ont particulièrement fixé l'attention des agriculteurs, et voici deux moyens qui ont été par eux employés avec le plus de succès.

Ier. *Moyen.* On attache au bout d'une perche assez longue un cercle qui y est fixé à pivot. La destination de ce cercle est de recevoir la ruche qui doit recueillir l'essaim. On place donc la ruche de manière que son ouverture soit en haut. Lorsque l'essaim s'est réfugié sur une branche d'arbre élevée, on lui présente la ruche ouverte, et, au moyen d'une autre perche armée de crochets, on saisit la branche, on l'agite; l'essaim tombe ainsi dans la ruche qu'on descend doucement, qu'on recouvre aussitôt avec celle où l'on veut loger l'essaim, et l'on enveloppe ensuite ces deux ruches avec un linge, en ayant soin de laisser une issue par laquelle puissent entrer les abeilles qui sont ou tombées ou restées sur l'arbre. Cette dernière opération doit se faire vers le coucher du soleil.

IIe. *Moyen.* On se sert d'une bascule qui consiste dans un cadre de fer, dont le fond est formé de plusieurs fils également de fer qui se croisent, de sorte que la ruche y entre à moitié; le cadre a un manche d'une longueur indéterminée, mais dont le milieu entre dans une entaille faite au bout d'une perche qui sert de pied à la bascule, et dont la longueur est pareillement indéterminée. Sur ce pied, le manche de la bascule s'élève et et joue comme le fléau d'une balance. A son autre extrémité est attachée une corde qu'on lâche pour faire baisser la bascule, et qu'on tire pour la faire monter à volonté. Il faut, s'il est possible, conduire la bascule jusqu'à ce que l'essaim se trouve sous l'ouverture de la ruche; et quand on l'a fait tomber de la manière ci-dessus décrite, on lâche la corde pour baisser le cadre et la ruche qu'il contient; puis on tire de côté le pied de la bascule, et l'on renverse la ruche pour la remettre dans sa position naturelle.

A défaut de bascule, on y supplée par un cadre d'osier ou de gros fil de fer, que l'on garnit d'une toile claire et taillée comme un filet de pêcheur. On l'élève au bout d'une perche jusqu'au dessous de l'essaim, que l'on contraint d'y entrer en le balayant et le secouant; on ferme alors la toile par le moyen d'un nœud coulant, et l'on place enfin l'essaim dans la ruche préparée pour lui servir d'habitation.

Manière d'enfumer les abeilles. Quand on veut toucher à l'intérieur des ruches, il faut enfumer les abeilles, parce qu'au moindre mouvement elles descendent, couvrent les gâteaux, et rendent toute entreprise impossible.

On prend à cet effet un vase de terre ou de fer; on y met des charbons bien allumés sur lesquels on jette de petits morceaux de linge blanc de lessive, et l'on appuie ce linge sur les charbons, afin qu'ils ne donnent point de flamme, et qu'ils ne produisent que de la fumée; d'autres personnes emploient des fumerons de bouse de vache desséchée.

Quand la fumée commence à monter, on soulève la ruche pendant une demi-minute; les abeilles se retirent dans le haut, et laissent libre le travail qu'on veut entreprendre.

Cependant, comme la fumée introduite dans la ruche pourroit ne pas tenir les abeilles éloignées pendant tout le temps nécessaire, il faut avoir un rouleau de linge, en forme d'andouille, et bien serré, afin qu'il s'enflamme peu et donne beaucoup de fumée. On le présente allumé aux abeilles lorsqu'elles redescendent, ou bien l'on se sert de fumerons de bouse de vache, qui bientôt les forcent également à remonter.

OGRÈS D

TUDE

IE.

CONSCRIVENT
CLIMATS, ET

LE

go. et le 80. degré
du 90. au 60. du
étendue, sous les
t de 40 degrés. Les
montagnes con-
nentes, sous quel-
trouvent situées,
ci.

le 80. et le 60.
ue, et le 60. et le
que : total, 40 de-
hautes montagnes

L couvertes de glaces
tie de l'année acu-
nt à cette zône.
grés du 60. au 40.
côté du pole-sud.
0. Les plantes qui

L tagnes élevées de
eaux du niveau de
es chaude et brû-
à celle-ci.
le 25 degrés du côté
compter du 40. au
degrés seulement
arctique, compris
degré. Les plantes
, qui croissent sur
s a l'exposition du
enir à cette zône.
25 degrés des deux
ce qui lui donne
, partagés, par la
deux parties égales.
nales du Muséum,
ur des détails plus

frontière méridio-
département des
finit à Toulon.
n remontant vers le
lemart et Carcas-

r à vingt lieues au

L'étude des propriétés de ces zônes doit embrasser celles, 1°. du nombre des saisons et des époques où elles arrivent sous chacune d'elles, 2°. de leur degré de chaleur et de froid ; 3°. des vents périodiques ou variables qui y régnent habituellement, 4°. de leur degré d'humidité ou de sécheresse ; 5°. et enfin de la nature des terres qui couvrent leur sol. Ces connoissances ont pour objet principal la culture des végétaux qui arrivent de ces différentes zônes, leur multiplication et leur naturalisation.

LES AGE
sont :

TABLEAU

DES CONNOISSANCES THÉORIQUES, UTILES AUX PROGRÈS D

LES CONNOISSANCES THÉORIQUES COMPRENNENT L'ÉTUDE

1°. DE L'HISTOIRE DE L'AGRICULTURE, dans

- LE PREMIER AGE DU MONDE. — Depuis l'organisation des peuples, qui a suivi la dernière révolution du globe, jusqu'au temps de la civilisation des Grecs.
- L'ANTIQUITÉ. . . . . — Depuis les Grecs, jusqu'à la destruction de l'Empire Romain.
- LES TEMPS ANCIENS. . . . . — Depuis les Romains, jusques et compris le quinzième siècle.
- LES TEMPS MODERNES . . . — Depuis le quinzième, jusques et compris le dix-huitième siècle.
- *LES TEMPS PRÉSENS*. . . . . — EN ASIE. . . . . / EN AFRIQUE. . . . . / EN AMÉRIQUE . . . . . / EN EUROPE. . . . . .

Cette étude doit porter principalement,

1°. Sur l'étendue de terres cultivées, relativement à la population;

2°. Sur le nombre des espèces, et le mérite des végétaux soumis à la culture, et amenés à l'état de domesticité,

3°. Sur les procédés de culture;

4°. Sur le perfectionnement des outils, des instrumens et ustensiles aratoires,

5°. Sur le nombre et le mérite des fabriques employées à l'exploitation de l'agriculture;

6°. Et enfin sur le nombre des animaux domestiques, et l'état de leur éducation dans leur économie rurale.

2°. DE LA PARTIE DE L'ÉCONOMIE POLITIQUE, qui traite

DES SYSTÈMES DE GOUVERNEMENT — DESPOTIQUES. / MONARCHIQUES. / ARISTOCRATIQUES. / RÉPUBLICAINS. — En ce qu'ils sont plus ou moins. — Prohibitifs. / Fiscaux. / Manufacturiers. / Agricoles. — Les systèmes de gouvernement les plus favorables au développement des facultés de l'homme, et à la prospérité de l'agriculture, qui est la principale source de la richesse des Etats, sont ceux qui laissent au citoyen toute la liberté compatible avec le maintien bien ordonné de la société, et où les impôts modérés, sagement répartis, sont en proportion avec les produits réels du sol.

DES CULTES. — SOUS LES RAPPORTS AGRICOLES.

Les plus favorables à l'économie rurale et au développement d'une agriculture florissante, sont ceux;

1°. Qui recommandent l'amour du travail et de l'instruction, les deux plus sûres barrières contre les vices; et présentent le désœuvrement et la fainéantise, comme les sources de toute dépravation;

2°. Qui enseignent à n'estimer parmi les biens de la terre que ceux qui sont obtenus par le travail, l'intelligence, et les soins;

3°. Qui inspirent la tolérance religieuse, en même temps que la bienfaisance et l'amour de ses semblables;

4°. Qui laissent aux cultivateurs le libre emploi de leur temps pour vaquer sans distraction à des travaux qui réclament, dans beaucoup de circonstances, l'emploi de toutes leurs facultés;

5°. Et enfin, qui donnent à l'homme l'intime conviction, qu'ayant été fils respectueux, époux tendre, père affectueux, ami des lois, citoyen passionné pour le bonheur de sa patrie, il a rempli honorablement sa tâche, et peut descendre dans la tombe, sans crainte comme sans remords.

Quant aux rapports de l'homme avec la divinité, (la religion) cette science sublime ne peut être enseignée que dans les temples; nous craindrions de la profaner, en la mêlant aux matières présentées dans ces Tableaux.

DES CODES RURAUX.

Ils doivent avoir pour base trois principes fondamentaux, qui sont:

1°. La liberté illimitée de cultiver sur son champ toutes les productions utiles à la société, et de la manière la plus convenable au propriétaire.

2°. La liberté de vendre à qui bon lui semble le produit de ses cultures.

Il est des cas sans doute où cette faculté doit être limitée; mais il faut qu'ils soient clairement déterminés par la loi.

3°. Le respect inviolable pour les propriétés et leurs produits.

Ce principe avec celui de la liberté individuelle, forme la base du contrat social qui lie les hommes entr'eux et avec leurs gouvernemens.

Le maintien de ce principe seul, exige un corps de réglemens qui pour être bons, doivent être simples, clairs et méthodiques.

3°. DE LA GÉOGRAPHIE.

DU GLOBE, relativement aux cinq grandes ZONES qui le partagent, et qui sont les: — LIMITES QUI CIRCONSCRIVENT CES ZONES, CES CLIMATS, ET CES BASSINS.

- GLACIALE. — Renfermée entre le 90. et le 80. degré du pole arctique, et du 90. au 60. du pole antarctique. Son étendue, sous les deux hémisphères, est de 40 degrés. Les sommets des hautes montagnes couvertes de neiges permanentes, sous quelques zônes qu'elles se trouvent situées, appartiennent à celle-ci.
- FROIDE. . . — Circonscrite entre le 80. et le 60. degré du pole arctique, et le 60. et le 40. du pole antarctique: total, 40 degrés. Les parties des hautes montagnes de la terre qui sont couvertes de glaces et de neiges une partie de l'année seulement, appartiennent à cette zône.
- TEMPÉRÉE. — Elle embrasse 20 degrés du 60. au 40. pole-nord, et 10 du côté du pole-sud, à prendre du 40. au 30. Les plantes qui croissent sur les montagnes élevées de 600 à 900 toises au dessus du niveau de la mer, dans les zônes chaude et brûlante, appartiennent à celle-ci.
- CHAUDE. . . — Elle est composée de 25 degrés du côté du pole arctique, à compter du 40. au 15. degré, et de 15 degrés seulement du côté du pole antarctique, compris entre le 30. et le 15. degré. Les plantes de la zône précédente, qui croissent sur les coteaux bas et secs à l'exposition du midi, doivent appartenir à cette zône.
- BRULANTE. . — Celle-ci s'étend de 15 degrés des deux côtés de l'équateur; ce qui lui donne 30 degrés de largeur, partagés, par la ligne équinoxiale, en deux parties égales.

L'étude des propriétés de ces zônes doit embrasser celles, 1°. du nombre des saisons et des époques où elles arrivent sous chacune d'elles; 2°. de leur degré de chaleur et de froid; 3°. des vents périodiques ou variables qui y règnent habituellement; 4°. de leur degré d'humidité ou de sécheresse; 5°. et enfin de la nature des terres qui couvrent leur sol. Ces connoissances ont pour objet principal la culture des végétaux qui arrivent de ces différentes zônes, leur multiplication et leur naturalisation.

Nota. *Voyez* les *Annales du Muséum*, tom. IV, pag. 278, pour des détails plus étendus.

DES QUATRE CLIMATS DE LA RÉPUBLIQUE.

- DE L'ORANGER. — Il commence à la frontière méridionale extérieure du département des Alpes-Maritimes, et finit à Toulon.
- DE L'OLIVIER. — Celui-ci s'étend, en remontant vers le nord, jusqu'à Montélimart et Carcassonne.
- DE LA VIGNE. — Il vient se terminer à vingt lieues au nord de Paris.
- DU POMMIER. — Celui-ci commence où celui de la vigne finit, et s'étend jusqu'à la frontière au nord de la République.

La connoissance des propriétés de ces climats, est importante pour diriger les cultivateurs de ces pays dans le choix de leur culture, et dans la manière de les opérer.

Voyez l'article AGRICULTURE *du Dictionnaire de* ROZIER, tom. I, pag. 282.

DES quatorze BASSINS de la FRANCE.

- LES GRANDS sont ceux: — Du Rhône. / De la Seine. / De la Loire. / De la Garonne. / Du Rhin. / De la Meuse. / De l'Escaut.
- LES PETITS sont ceux: — D'Hyères. / De Narbonne. / De l'Adour. / Des Landes de Bordeaux. / De la Charente. / Du cap Ouessant. / De la Somme.

Voyez, pour la circonscription de ces bassins, le COURS COMPLET D'AGRICULTURE, de ROZIER, t. I, p. 266

Ces bassins offrent des variétés très-nombreuses de climats, de sites et de sols, qui ont des propriétés fort variées. Leur étude mettra à même de perfectionner leur culture, d'y en introduire de nouvelles, et d'augmenter les ressources des particuliers et de l'Etat.

5°. DE LA PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, qui considère les plantes dans leurs

6°. D

TABLEAU

THÉORIQUES, UTILES AUX PROGRÈS DE L'AGRICULTURE.

LES CONNOISSANCES THÉORIQUES COMPRENNENT L'ÉTUDE

DE LA PARTIE DE L'ECONOMIE POLITIQUE, qui traite

DES TÊMES DE RNEMENT
- DESPOTIQUES.
- MONARCHIQUES.
- ARISTOCRATIQUES.
- RÉPUBLICAINS.

En ce qu'ils sont plus ou moins.
- Prohibitifs.
- Fiscaux.
- Manufacturiers.
- Agricoles.

Les systèmes de gouvernement les plus favorables au développement des facultés de l'homme, et à la prospérité de l'agriculture, qui est la principale source de la richesse des Etats, sont ceux qui laissent au citoyen toute la liberté compatible avec le maintien bien entendu de la société, et où les impôts modérés, sagement répartis, sont en proportion avec les produits réels du sol.

DES LTES.

SOUS LES RAPPORTS AGRICOLES.

Les plus favorables à l'économie rurale et au développement d'une agriculture florissante, sont ceux;

1°. Qui recommandent l'amour du travail et de l'instruction, les deux plus sûres barrières contre les vices; et présentent le désœuvrement et la fainéantise, comme les sources de toute dépravation;

2°. Qui enseignent à n'estimer parmi les biens de la terre que ceux qui sont obtenus par le travail, l'intelligence, et les soins;

3°. Qui inspirent la tolérance religieuse, en même temps que la bienfaisance et l'amour de ses semblables;

4°. Qui laissent aux cultivateurs le libre emploi de leur temps pour vaquer sans distraction à des travaux qui réclament, dans beaucoup de circonstances, l'emploi de toutes leurs facultés;

5°. Et enfin, qui donnent à l'homme l'intime conviction, qu'ayant été fils respectueux, époux tendre, père affectueux, ami des lois, citoyen passionné pour le bonheur de sa patrie, il a rempli honorablement sa tâche, et peut descendre dans la tombe, sans crainte comme sans remords.

Quant aux rapports de l'homme avec la divinité, (la religion) cette science sublime ne peut être enseignée que dans les temples; nous craindrions de la profaner, en la mêlant aux matières présentées dans ces Tableaux.

S CODES RAUX.

Ils doivent avoir pour base trois principes fondamentaux, qui sont :

1°. La liberté illimitée de cultiver sur son champ toutes les productions utiles à la société, et de la manière la plus convenable au propriétaire.

2°. La liberté de vendre à qui bon lui semble le produit de ses cultures.

Il est des cas sans doute où cette faculté doit être limitée; mais il faut qu'ils soient clairement déterminés par la loi.

3°. Le respect inviolable pour les propriétés et leurs produits.

Ce principe avec celui de la liberté individuelle, forme la base du contrat social qui lie les hommes entr'eux et avec leurs gouvernements.

Le maintien de ce principe seul, exige un corps de réglemens qui pour être bons, doivent être amples, clairs et méthodiques.

3°. DE LA GÉOGRAPHIE.

LIMITES QUI CIRCONSCRIVENT CES ZONES, CES CLIMATS, ET CES BASSINS.

DU GLOBE, relativement aux cinq grandes ZONES qui le partagent, et qui sont les :

- GLACIALE. — Renfermée entre le 90. et le 80. degré du pole arctique, et du 90. au 60. du pole antarctique. Son étendue, sous les deux hémisphères, est de 60 degrés. Les sommets des hautes montagnes couvertes de neiges permanentes, sous quelques zônes qu'elles se trouvent situées, appartiennent à celle-ci.
- FROIDE. — Circonscrite entre le 80. et le 60. degré du pole arctique, et le 60. et le 40. du pole antarctique : total, 40 degrés. Les parties des hautes montagnes de la terre qui sont couvertes de glaces et de neiges une partie de l'année seulement, appartiennent à cette zône.
- TEMPÉRÉE. — Elle embrasse 30 d grés du 60. au 40. pole-nord, et 30 du côté du pole-sud, à prendre du 40. au 10. Les plantes qui croissent sur les montagnes élevées de 600 à 900 toises au dessus du niveau de la mer, dans les zônes chaude et brûlante, appartiennent à celle-ci.
- CHAUDE. — Elle est composée de 25 degrés de chaque côté du pole arctique, à compter du 40. au 15. degré, et de 15 degrés seulement du côté du pole antarctique, compris entre le 30. et le 15. degré. Les plantes de la zône précédente, qui croissent sur les coteaux bas et sous la exposition du midi, doivent appartenir à cette zône.
- BRULANTE. — Celle-ci s'étend de 15 degrés des deux côtés de l'équateur; ce qui lui donne 30 degrés de largeur, partagés, par la ligne équinoxiale, en deux parties égales.

Nota. *Voyez* les *Annales du Muséum*, tom. IV, pag. 278, pour des détails plus étendus.

L'étude des propriétés de ces zônes doit embrasser celles, 1°. du nombre des saisons de toutes ces zônes et leur durée; 2°. de leur degré de chaleur et de froid; 3°. des vents périodiques ou variables qui y soufflent; 4°. de la quantité de pluie qui y tombe; 5°. de celle qui y est versée par la rosée; 6°. de celle qui y est apportée par les brouillards. Leur culture, et dans la manière de les opérer.

DES QUATRE CLIMATS DE LA RÉPUBLIQUE.

- DE L'ORANGER. — Il commence à la frontière méridionale extérieure du département des Alpes-Maritimes, et finit à Toulon.
- DE L'OLIVIER. — Celui-ci s'étend, en remontant vers le nord, jusqu'à Montélimart et Carcassonne.
- DE LA VIGNE. — Il vient se terminer à vingt lieues au nord de Paris.
- DU POMMIER. — Celui-ci commence où celui de la vigne finit, et s'étend jusqu'à la frontière au nord de la République.

Voyez l'article Agriculture du *Dictionnaire de Rozier*, tom. I, pag. 282.

La connoissance des propriétés de ces climats est importante pour diriger les cultures, et les rendre plus productives. Leur culture, et dans la manière de les opérer.

DES quatorze BASSINS de la FRANCE.

LES GRANDS SONT CEUX:
- Du Rhône.
- De la Seine.
- De la Loire.
- De la Garonne
- Du Rhin.
- De la Meuse.
- De l'Escaut.

LES PETITS SONT CEUX:
- D'Hyères.
- De Narbonne.
- De l'Adour.
- Des Landes de Bordeaux.
- De la Charente.
- Du cap Ouessant.
- De la Somme.

Voyez, pour la circonscription de ces bassins, le Cours Complet d'Agriculture, de Rozier, t. I, p. 206

Ces bassins offrent des variétés très-nombreuses de climats, de sites et de sols, qui des propriétés fort variées. Leur étude mettra à même de perfectionner leur culture, d'y en introduire de nouvelles, et d'augmenter les ressources des particuliers et de l'Etat.

4°. DES AGENS ET DES STIMULANS DE LA VÉGÉTATION.

LES AGENS sont :

1°. LA TERRE, qui est composée de quatre substances principales, lesquelles sont :
- La Silice.
- L'Alumine.
- La matière calcaire.
- L'humus.

Ces espèces ne se trouvent jamais pures dans la nature, mais mélangées ensemble, dans diverses proportions, ainsi qu'avec beaucoup d'autres substances, non appréciées par les agriculteurs. En raison de leur mélange, on donne au sol qu'elles composent différens noms qui expriment les combinaisons binaires ou ternaires qu'elles forment, et dans l'ordre où elles se trouvent en plus grande abondance dans le sol.

EXEMPLES.
- Sol de Silice, ou sableux.
  - De Silice alumineux.
  - —— calcaire.
  - —— alumineux calcaire.
  - —— calcaire alumineux.
- Sol d'Alumine, ou Argileux.
  - D'Alumine siliceux.
  - —— calcaire.
  - —— siliceux calcaire.
  - —— calcaire siliceux.
- Sol de Calcaire, ou Crayeux.
  - De calcaire siliceux.
  - —— alumineux.
  - —— siliceux alumineux.
  - —— alumineux siliceux.
- Sol d'Humus, ou Tourbeux.
  - D'Humus siliceux.
  - —— alumineux.
  - —— siliceux alumineux.
  - —— alumineux siliceux.

2°. L'EAU.
- Fluide. — Distillée. De la Rosée. Des Pluies.
- Solide. — La Neige. La Grêle. La Glace.

3°. L'AIR.
- Vital. — L'oxigène.
- Méphitique. — L'azote. L'acide carbonique

4°. LES GAZ.
- Azote.
- Oxigène.
- Acide carbonique.
- Hydrogène.
- Acide muriatique.
- ——oxigéné.
- ——nitreux.

5°. LA LUMIÈRE.
- Négative. — L'obscurité.
- Naturelle. — du Soleil.
- Artificielle. — des combustibles.

6°. LE CALORIQUE.
- Négatif. — Le froid.
- Positif. — La chaleur.

En quoi et comment ces diverses substances concourent à la végétation, chacune en particulier, ou combinées entr'elles.

Voyez les Ouvrages des auteurs qui traitent *de la Chimie pneumatique*, à commencer par ceux de Lavoisier, qui est le premier, et finissant par celui de M. Thenard et Saussure, qui est le dernier à cette époque.

LES STIMULANS DE LA VÉGÉTATION, sont :

1°. L'ÉLECTRICITÉ.
- En plus.
- En moins.

2°. LE MAGNÉTISME.

3°. LE SOUFRE.

4°. LE PHOSPHORE.

5°. L'AMMONIAC.

6°. L'OPIUM.

Il n'existe jusqu'à présent qu'un petit nombre d'expériences sur l'effet de ces stimulans dans la végétation. Elles sont éparses dans plusieurs collections académiques, mais on les trouve citées pour la plupart dans la *Physiologie et Pathologie des Plantes*, du docteur Pleack, premier médecin de l'Empereur d'Allemagne.

ÉTALE, qui considère les plantes dans leurs

6°. DE LA NATURE DES VÉGÉTAUX, considérés dans

- LES TEMPS PRÉSENS . . . . .
  - 3°. Sur les procédés de culture;
  - 4°. Sur le perfectionnement des outils, des instrumens et ustensiles aratoires;
  - 5°. Sur le nombre et la nature des fabriques employées à l'exploitation de l'agriculture;
  - 6°. Et enfin sur le nombre des animaux domestiques, et l'état de leur éducation dans leur économie rurale.
- EN AMÉRIQUE . . . . . .
- EN EUROPE . . . . . .

DES CODES RURAUX.

Ils doivent avoir pour base trois principes fondamentaux, qui sont :

1°. La liberté illimitée de cultiver sur son champ toutes les productions utiles à la société, et de la manière la plus convenable au propriétaire.

2°. La liberté de vendre à qui bon lui semble le produit de ses cultures.

Il est des cas sans doute où cette faculté doit être limitée; mais il faut qu'ils soient clairement déterminés par la loi.

3°. Le respect inviolable pour les propriétés et leurs produits.

Ce principe avec celui de la liberté individuelle, forme la base du contrat social qui lie les hommes entr'eux et avec leurs gouvernemens.

Le maintien de ce principe seul, exige un corps de réglemens qui pour être bons, doivent être amples, clairs et méthodiques.

Quant aux rapports de l'homme avec la divinité, (la religion) cette science sublime ne peut être enseignée que dans les temples; nous craindrions de la profaner, en la mêlant aux matières présentées dans ces Tableaux.

QUATRE CLIMATS DE LA RÉPUBLIQUE.

- DE L'OLIVIER.
- DE LA VIGNE. — Il vient se terminer à vingt lieues au nord de Paris.
- DU POMMIER. — Celui-ci commence où celui de la vigne finit, et s'étend jusqu'à la frontière au nord de la République.

Voyez l'article AGRICULTURE *du Dictionnaire de* ROZIER, tom. 1, pag. 282.

DES quatorze BASSINS de la FRANCE.

- LES GRANDS OU CEUX; — Du Rhône, De la Seine, De la Loire, De la Garonne, Du Rhin, De la Meuse, De l'Escaut.
- LES P. TITS OU CEUX; — D'Hyères, De Narbonne, De l'Adour, Des Landes de Bordeaux, De la Charente, Du cap Ouessant, De la Somme.

Voyez, pour la circonscription de ces bassins, le COURS COMPLET D'AGRICULTURE, de ROZIER, t. 1, p. 966

Ces variété de cli sols, fort v mettra fection d'y en velles les re cultiv

5°. DE LA PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, qui considère les plantes dans leurs

PARTIES SOLIDES INTERNES.

DE LA TIGE, composés de :
- L'épiderme des tiges.
- Les lames corticales.
- Le liber.
- L'aubier.
- Les couches ligneuses.
- Le bois.
- Le canal médullaire.
- La moelle.

composés de :
- Fibres ligneuses.
- Trachées.
- Vaisseaux séveux.
- Vaisseaux propres.
- Irradiations médullaires.
- Tissu cellulaire.

DES ORGANES DE LA FRUCTIFICATION, qui sont :
- Le calice . . . . . Sa forme, ses divisions, etc.
- Le réceptacle . . . . . Plane, concave, convexe, etc.
- La corolle. . . . . Limbe, onglet, dentelure, etc.
- Les étamines . . . . . Filets, anthères, pollen, etc.
- Le pistil. . . . . Ovaires, styles, stygmates, etc.
- Les fruits à péricarpes . . . . . Secs, les . . . : Capsules, Folliculés, Gousses, Siliques, Siliculés, Cônes, Noix, etc. — Charnus, les . . . : Baies, Drupes, Pommes.
- Les semences, qui se composent . : De la Robe, *arillus*, De l'Ombilic, Du Germe, Des Lobes ou Cotylédons, De la Plumule, De la Radicule, De l'Albumine.

Etudier chacune de ces parties sous le rapport des couleurs, des dimensions respectives des formes; mais surtout rechercher leurs usages dans l'économie végétale. Quelques-uns n'ont connus, et d'autres sont seulement soupçonnés.

Voyez le Cours complet d'Agriculture, à l'article de chacun de ces mots.

PARTIES FLUIDES . . . . . .

- Les Gaz, ... : Azote, Oxigène, Acide carbonique, Hydrogène.
- Les Acides. . . . . : Gallique, Benzoïque, Malique, Oxalique, etc.
- L'Air . . . . . : Atmosphérique combiné avec des gaz, des acides, etc.
- L'Eau, ... : Simple, mêlée avec la sève, etc. Formant diverses combinaisons.
- Les Sucs propres, qui forment les . : Huiles volatiles, Gommes, Résines, Gommes résines, Sels . . . : Le Nitre.

Les fonctions de ces fluides, qui jouent le plus grand rôle dans l'économie végétale, puisqu'ils forment la partie solide des plantes, sont très-utiles à connoître

La chimie pneumatique peut fournir des secours pour arriver à ce but.

LEURS FONCTIONS VITALES.

- L'ACCROISSEMENT. : En longueur, En largeur.
- L'ABSORPTION . . . : Des racines, Des tiges, Des feuilles.
- LA TRANSPIRATION. : Des fruits, Des racines, Des fleurs, Des feuilles.
- LE MOUVEMENT DE LA SÈVE. : Ascendante, Descendante.
- LES SÉCRÉTIONS. . : Des racines, Du tronc, Des feuilles.
- LE SOMMEIL . . . : Des feuilles, Des fleurs.
- L'ÉPANOUISSEMENT. : Des feuilles, Des fleurs.
- L'IRRITABILITÉ. . . : Des étamines, Des pistils, Des capsules.

L'étude de cette partie, en même temps qu'elle fournit les moyens de perfectionner l'agriculture, est sentimentale, puisqu'elle fait voir dans les végétaux des corps organisés, doués de la vie et d'une sorte de sentiment. Les cultivateurs sont en rapport avec eux, et c'est ce qui leur rend la culture des plantes attrayante, indépendamment des produits qu'elles leur procurent.

LEURS MALADIES.

PRODUITES par des causes externes :
- La rouille.
- La nielle.
- Le charbon ou caries.
- L'ergot.
- Le cadran.
- La chenille.
- La gélivure.
- La roulure.
- L'effeuillaison.

DUES à des causes internes :
- La moisissure.
- La pourriture ou gouttière.
- Les excroissances ou loupes.
- Le dépôt ou la gomme.
- Les chancres.
- La fullomanie.
- Le rachitisme.
- Le courronnement.
- La mort subite.

Signes caractéristiques qui distinguent ces maladies. Moyens d'en garantir les végétaux, et de les guérir.

LEURS MOYENS DE MULTIPLICATION, par les

- SEMIS. . . . . : Naturels. . . . . Opérés par la nature, dont les agens sont les vents, les courans d'eau, les oiseaux et autres animaux. — Artificiels. . . . . Pratiqués par la main de l'homme, dans les campagnes et dans les jardins.
- DRAGEONS . . . . : Naturels. . . . . Ceux qui poussent naturellement des racines et des souches des végétaux. — Artificiels. . . . . Ceux qui se pratiquent en butant des souches, reluvant des racines, etc.
- MARCOTTES . . : En provins. Par incision. Avec ligature, etc.
- BOUTURES . . . : Des racines, Des rameaux, Des branches, Des tiges, Des feuilles, etc.
- Par approches.
- En flûtes.
- En écusson.

Cette étude est une des plus importantes pour la pratique raisonnée de l'agriculture, principalement dans la classe du jardinage.

LEUR DI

LEUR CONSISTA

ains comme sans remords.

Quant aux rapports de l'homme avec la divinité, (la religion) cette science sublime ne peut être enseignée que dans les temples; nous craindrons de la *profaner*, en la mêlant aux matières présentées dans ces Tableaux.

Ils doivent avoir pour base trois principes fondamentaux, qui sont :

1°. La liberté illimitée de cultiver sur son champ toutes les productions utiles à la société, et de la manière la plus convenable au propriétaire.

2°. La liberté de vendre à qui bon lui semble le produit de ses cultures.

Il est des cas sans doute où cette faculté doit être limitée; mais il faut qu'ils soient clairement déterminés par la loi.

3°. Le respect inviolable pour les propriétés et leurs produits.

Ce principe avec celui de la liberté individuelle, forme la base du contrat social qui lie les hommes entr'eux et avec leurs gouvernements.

Le maintien de ce principe seul, exige un corps de réglemens qui pour être bons, doivent être simples, clairs et méthodiques.

DES QUATRE CLIMATS DE LA RÉPUBLIQUE.

- DE L'OLIVIER. — Alpes-Maritimes, et finit à Toulon. Celui-ci s'étend, en remontant vers le nord, jusqu'à Montélimart et Carcassonne.
- DE LA VIGNE. — Il vient se terminer à vingt lieues au nord de Paris.
- DU POMMIER. — Celui-ci commence où celui de la vigne finit, et s'étend jusqu'à la frontière au nord de la République.

Voyez l'article Agriculture *du Dictionnaire de* Roziер ; tom. 1, pag. 282.

La connoissance des propriétés de ces climats, est importante pour diriger les cultivateurs de chaque pays dans le choix de leur culture, et dans la manière de l'opérer.

DES quatorze BASSINS de la FRANCE.

LES GRANDS sont ceux :
- Du Rhône.
- De la Seine.
- De la Loire.
- De la Garonne.
- Du Rhin.
- De la Meuse.
- De l'Escaut.

LES PETITS sont ceux :
- D'Hyères.
- De Narbonne.
- De l'Adour.
- Des Landes de Bordeaux.
- De la Charente.
- Du cap Ouessant.
- De la Somme.

Voyez, pour la circonscription de ces bassins, le Cours Complet d'Agriculture, de Rozier ; t. 1, p. 266

Ces bassins offrent des variétés très-nombreuses de climats, de sites et de sols, qui des propriétés fort variées. Leur étude mettra à même de perfectionner leur culture, d'y en introduire de nouvelles, et d'augmenter les ressources des particuliers et de l'Etat.

- 5°. LA LUMIÈRE... Négative. . . . . L'obscurité. / Naturelle. . . . . du Soleil. / Artificielle. . . . des combustibles.
- 6°. LE CALORIQUE. Négatif . . . . . Le froid. / Positif. . . . . La chaleur.

LES STIMULANS DE LA VÉGÉTATION, sont :

- 1°. L'ÉLECTRICITÉ. En plus. / En moins.
- 2°. LE MAGNÉTISME
- 3°. LE SOUFRE. . . .
- 4°. LE PHOSPHORE.
- 5°. L'AMMONIAC. .
- 6°. L'OPIUM. . . . .

Il n'existe jusqu'à présent qu'un petit nombre d'expériences sur l'effet de ces stimulans dans la végétation. Elles sont éparses dans plusieurs collections académiques, mais on les trouve citées pour la plupart dans la *Physiologie et Pathologie des Plantes*, du docteur Pleneck, premier médecin de l'Empereur d'Allemagne.

...i considère les plantes dans leurs

LEURS FONCTIONS VITALES.

- L'ACCROISSEMENT. En longueur. / En largeur.
- L'ABSORPTION . Des racines. / Des tiges. / Des feuilles.
- LA TRANSPIRATION. Des fruits. / Des racines. / Des fleurs. / Des feuilles.
- LE MOUVEMENT DE LA SÈVE. Ascendante. / Descendante.
- LES SÉCRÉTIONS. Des racines. / Du tronc. / Des feuilles.
- LE SOMMEIL . . . Des feuilles. / Des feuilles. / Des fleurs.
- L'ÉPANOUISSEMENT. Des feuilles. / Des fleurs.
- L'IRRITABILITÉ. . . Des étamines. / Des pistils.

L'étude de cette partie, en même temps qu'elle fournit les moyens de perfectionner l'agriculture, est sentimentale, puisqu'elle fait voir dans les végétaux des corps organisés, doués de la vie et d'une sorte de sentiment. Les cultivateurs sont en rapport avec eux, et c'est ce qui leur rend la culture des plantes si trayante, indépendamment des produits qu'elles leur procurent.

LEURS MALADIES.

PRODUITES par des causes externes.
- Des capsules
- La miellée.
- Le gnie ou meunier.
- La mousse.
- La jaunisse.
- La panachure.
- L'étiolement.
- Les galles.
- La brûlure.
- Le gelis.
- La rouille.
- Le nielle.
- Le charbon ou carie.
- L'ergot.
- Le coiffeau.
- La chapelure.
- La gelivure.
- Le roulure.
- L'effeuillaison.

DUES à des causes internes.
- La moisissure.
- La pourriture ou gouttière
- Les exostoses ou loupes.
- Le dépôt ou la gomme
- Les chancres.
- La fullomanie.
- Le rachitisme.
- Le tournoiement.
- La mort subite.

Signes caractéristiques qui distinguent ces maladies. Moyens d'en garantir les végétaux, et de les guérir.

LEURS MOYENS DE MULTIPLICATION, par les

- SEMIS. . . . . Naturels. . . . . Opérés par la nature, dont les agens sont les vents, les courans d'eau, les oiseaux et autres animaux. / Artificiels. . . . . Pratiqués par la main de l'homme, dans les compagnes et dans les jardins.
- DRAGEONS . . . . Naturels.. . . . . Ceux qui poussent naturellement des racines et des souches des végétaux. / Artificiels. . . . . Ceux qui se pratiquent en butant des souches, relevant des racines, etc.
- MARCOTTES . . . En provins. / Par incision. / Avec ligature, etc.
- BOUTURES . . . . Des racines. / Des rameaux. / Des branches. / Des tiges. / Des feuilles, etc.
- GREFFES. . . . . Par approches. / En fentes. / En flûtes. / En écusson.

Cette étude est une des plus importantes pour la pratique raisonnée de l'Agriculture, principalement dans la classe du jardinage.

6°. DE LA NATURE DES VÉGÉTAUX, considérée dans

LEUR DURÉE.

- ÉPHÉMÈRE. . . Printanière . . . . . / Automnale . . . . . .
- TRIMESTRE. . Printanière . . . . . / Estivale. . . . . / Automnale . . . . . .
- SEMESTRE. . . Premier de l'année. . . . / Deuxième de l'année. . .
- ANNUELLE. . . . . .
- BISANNUELLE. . . . . .
- VIVACE. . . . . Celles-ci fructifient plusieurs fois

Toutes ces plantes ne fructifient qu'une seule fois dans le cours de leur existence.

La connoissance de la durée des plantes est essentielle pour parvenir plus sûrement à leur conservation, à leur culture, et à leur multiplication.

LEUR CONSISTANCE.

HERBACÉE, à racines
- Fibreuses. . . . . Nues. . . . . / Chevelues . . . . .
- Bulbeuses. . . . . A écailles. . . . . / A feuilleis . . . . .
- Tubéreuses . . . . . Arrondies. . . . . / En griffes. . . . . / En pattes . . . . .
- Grumeleuses . . . . . .
- Ligneuses. . . . . Traçantes . . . . . / Pivotantes . . . . .

La nature des racines, leur configuration, leur consistance et leur volume indiquent assez fréquemment la qualité de terre dans laquelle les plantes auxquelles elles appartiennent réussiront le mieux.

LIGNEUSE . .

	Hauteur approximative.		Hauteur moyenne.
Arbustes. . . . de	1 pouce	à 1 pied.	½ pied . .
Sous-arbrisseaux. de	1 pied	à 5	3. . . .
Arbrisseaux . . . de	5	à 15	10. . . .
Arbres petits. . de	15	à 30	25. . . .
Arbres moyens. de	30	à 60	45. . . .
Arbres grands.. de	60	à 120	90. . . .

Qui éprouvent une effeuillaison complète chaque année; ou qui conservent leurs feuilles toute l'année. Qui ont des germes écailleux, ou sans écailles.

On ne peut faire un emploi utile de ces végétaux dans l'économie rurale en général, et le jardinage en particulier, sans connoître leur taille approximative. Elle varie en raison des climats, de terrains, des situations, et de la culture. Cependant, elle n'atteint rarement de ces termes moyens.

Cette connoissance est importante à l'art de naturaliser les végétaux.

PARTIES FLUIDES. { L'Air { Atmosphérique commue avec des gaz, des acides, etc. — L'Eau { Simple, mêlée avec la sève, etc. / Formant diverses combinaisons. — Les Sucs propres, qui forment les { Huiles volatiles. / Gommes. / Résines. / Gommes-résines. / Sels { Le Sucre. / Le Nitre. — la partie solide des plantes, sont très-utiles à connoître. La chimie pneumatique peut fournir des secours pour arriver à ce but.

par les { MARCOTTES { En provins. / Par incision. / Avec ligature, etc. — BOUTURES { Des racines. / Des rameaux. / Des branches. / Des tiges. / Des feuilles, etc. — GREFFES { Par approches. / En fentes. / En flûtes. / En écusson. — Artificiels { des souches, relevant des racines, etc.

Cette étude est une des plus importantes de l'Agriculture, principalement dans

7°. DES FACULTÉS QU'ONT LES VÉGÉTAUX DE CROITRE

DANS LES FLUIDES.

L'AIR DES RÉGIONS. { Inférieures. . . { Plantes des marais, des prairies et des champs, peu élevées au dessus du niveau de la mer. / Moyennes . . . { Végétaux qui croissent sur les montagnes de moyenne élévation. / Supérieures . . { Plantes qui vivent dans le voisinage des neiges qui couvrent les hautes montagnes. / Dans l'air seul. Vanille, fleur des airs. *Epidendron flos aerii.*

LES EAUX. { Douces. . . . . { Vives. . . à leur surface. dans leur profondeur. / Stagnantes. . . *id.* . . . . *id.* — Salées . . . . . { Vives. . . . . *id.* . . . . *id.* / Stagnantes. . . *id.* . . . . *id.* — Gazeuses. . . . *id.* . . . *id.* . . . . *id.* — Minérales . . . { Froides. . . . *id.* . . . . *id.* / Chaudes. . . . *id.* . . . . *id.*

La connoissance de ces facultés est utile pour faire choix des procédés les plus convenables à la naturalisation de ces végétaux dans les jardins.

La série nombreuse des plantes aquatiques, dans laquelle il s'en trouve d'intéressantes pour leurs usages économiques dans la médecine, les arts et le jardinage, ne peut être cultivée avec succès, qu'autant qu'on place ces plantes à peu près dans les mêmes situations où elles croissent naturellement.

SUR LES CORPS SOLIDES.

INORGANIQUES.

Les Pierres . . { De toutes les sortes, à toutes les expositions, et sous toutes les zônes. } Ce sont des cryptogames de très-petite stature. { On ne cultive ces plantes que dans un petit nombre des premiers jardins de botanique de l'Europe. Le moyen qu'on emploie, est d'établir des murailles de pierres poreuses, sur lesquelles on place ces végétaux.

Les Terres. . . { Composant les sols { Graniteux. / Quartzeux. / Schisteux. / Calcaires. / Gypseux. / Argileux. / Ferrugineux. / Volcaniques. } — Ces substances ne se rencontrent jamais pures dans les sols; elles se trouvent mêlées plusieurs, et souvent toutes ensemble, avec plus ou moins d'humus: mais on est dans l'usage de les désigner par le nom de la matière qui y domine. Il seroit plus exact de se servir de la nomenclature indiquée, dans ce Tableau, à l'article *des Agens de la végétation.*

En des situations . . { Planes. . . . les { Marais. / Prairies. / Plaines. — Concaves. . . les { Gorges. / Affaissemens. / Cratères anciens. / Coteaux. — Convexes. . . les montagnes { du 1er. / du 2e. / du 3e. / du 4e. } ordre. — A des expositions . . { Découvertes . . . . Et à l'aspect du soleil. / Abritées. . . . . { Du nord. / Du midi. / Du levant. / Du couchant. } — Chacune de ces expositions a ses plantes particulières, en même temps que plusieurs autres qui croissent en beaucoup de lieux différens. Ces situations sont d'autant plus utiles à connoître, qu'elles modifient de beaucoup de manières la température des zônes sous lesquelles elles se trouvent.

Sous Terre. . . { Dans la couche de terre végétale. } Les Truffes, *Tuber cibarium*, Bull. / Dans les cavernes. . . Les Mucors, des Byssus.

ORGANIQUES.

Des Animaux. { Vivans . . . . . { Mouche végétale. *Clavaria mureoïder.* (L.) — En décomposition. . { Sur leur substance. / Sur leur déjection.

Des Végétaux. { Vivant sur les. . . { Racines. / Tiges. / Branches. / Rameaux. / Feuilles. / Fruits. — En décomposition. . { Conservant leur organisation. / Réduits en humus.

Un petit nombre de ces végétaux parasites a des usages recommandables dans l'économie rurale et domestique. Quelques autres sont cultivés dans les jardins de botanique pour l'instruction de cette science; mais la plus grande partie ne mérite d'être connue que pour chercher les moyens de les extirper des lieux où ils croissent.

On ne parvient à cultiver les espèces utiles qu'au moyen de procédés qui se rapprochent de leurs habitudes originelles.

8'. DE LA BOTANIQUE, qui réunit celles

DES PARTIES EXTÉRIEURES DES VÉGÉTAUX, qui se divisent en

DESCENDANTES. { Les Racines . . . . { Annuelles. / Vivaces. / Leur chevelu et ses suçoirs. / Du troisième / Du deuxième } ordre. / Du premier / La culasse. / Le collet.

ASCENDANTES. { Persistantes. Les . . { Hampes. / Tiges. / Troncs. / Branches. / Rameaux. / Ramilles. — Caduques. Les . . { Poils. / Glandes. / Epines. / Aiguillons. / Stipules. / Feuilles. / Gemma. / Ecailles. / Bractées. / Pedoncules. / Fleurs. / Nectaires. / Fruits. / Semences.

DES MÉTHODES DE BOTANIQUE. { FONDÉES SUR UNE OU PLUSIEURS PARTIES DES VÉGÉTAUX. { Les systèmes . . . { Ceux-ci conduisent, en général, plus sûrement et plus promptement à la connoissance du nom des plantes: mais cet avantage est très-borné, sur-tout pour les agriculteurs.

ÉTABLIES SUR L'ENSEMBLE DES PARTIES DES PLANTES. { Les familles naturelles . . . . . { Elles forment la science botanique; conduisent à la connoissance des rapports qu'ont entr'eux les végétaux; dirigent le cultivateur dans l'emploi des procédés de culture, dans l'art de la greffe, dans les fécondations artificielles pour obtenir de nouvelles variétés, etc.

DE LA NOMENCLATURE DES VÉGÉTAUX. { ÉTRANGÈRE. { Triviale, ou pistoise. { Utile pour s'entendre avec les habitans des lieux où croissent les plantes, mais très-variable d'un lieu à un autre. / Linnéenne . . . . { Indispensable pour communiquer avec les botanistes, et un grand nombre de cultivateurs de l'Europe.

FRANÇAISE. { Vulgaire . . . . { Très-vague, le plus ordinairement circonscrite dans de petits arrondissemens de pays, et susceptible fort souvent de données des idées fausses. / Systématique . . . { Celle-ci n'existe qu'incomplète, particulièrement pour les végétaux économiques. Son absence nuit aux progrès de l'agriculture.

DE MULTIPLICATION, par les

- DRAGEONS . . .
- MARCOTTES . . .
  - En provins.
  - Par inclusion.
  - Avec ligatures, etc.
- BOUTURES . . .
  - Des racines.
  - Des rameaux.
  - Des branches.
  - Des tiges
  - Des feuilles, etc.
- GREFFES . . . .
  - Par approches.
  - En fentes.
  - En flûtes.
  - En écusson.

Cette étude est une des plus importantes de l'Agriculture, principalement dans la

Arbustes. . . .	de	1 pouce	à	1 pied.	2 pieds . .
Sous-arbrisseaux.	de	1 pied	à	5	3 . . . .
Arbrisseaux . . .	de	5	à	15	10 . . . .
Arbres petits. .	de	15	à	30	25 . . . .
Arbres moyens.	de	30	à	60	45 . . . .
Arbres grands..	de	60	à	120	90 . . . .

LIGNEUSE . .

Qui éprouvent une effoliation complète chaque année; ou qui conservent leurs feuilles toute l'année; Qui ont des gemma écailleux, ou sans écailles.

l'économie rurale en général, et le jardinage en particulier, sans connoître leur taille approximative. Elle varie en raison des climats, de terrains, des situations, et de la culture. Cependant, elle s'éloigne rarement de ces termes moyens.

Cette connoissance est importante à l'art de naturaliser les végétaux.

8°. DE LA BOTANIQUE, qui réunit celles

DES PARTIES EXTÉRIEURES DES VÉGÉTAUX, qui se divisent en

- DESCENDANTES
  - Les Racines . . . .
    - Annuelles.
    - Vivaces.
    - Leur chevelu et ses suçoirs.
    - Du troisième
    - Du deuxième } ordre.
    - Du premier
    - La culasse.
    - Le collet.
- ASCENDANTES.
  - Persistantes. Les . .
    - Hampes.
    - Tiges.
    - Troncs.
    - Branches.
    - Rameaux.
    - Ramilles.
  - Caduques. Les . . .
    - Poils.
    - Glandes.
    - Epines.
    - Aiguillons.
    - Stipules.
    - Feuilles.
    - Gemma.
    - Ecailles.
    - Bractées.
    - Pedoncules.
    - Fleurs.
    - Nectaires.
    - Fruits.
    - Semences.

DES MÉTHODES DE BOTANIQUE.

- FONDÉES SUR UNE OU PLUSIEURS PARTIES DES VÉGÉTAUX. — Les systèmes . . . — Ceux-ci conduisent, en général, plus sûrement et plus promptement à la connoissance du nom des plantes : mais cet avantage est très-borné, sur-tout pour les agriculteurs.
- ÉTABLIES SUR L'ENSEMBLE DES PARTIES DES PLANTES. — Les familles naturelles. . . . . — Elles forment la science botanique; conduisent à la connoissance des rapports qu'ont entr'eux les végétaux, dirigent le cultivateur dans l'emploi des procédés de culture, dans l'art de la greffe, dans les fécondations artificielles pour obtenir de nouvelles variétés, etc.

DE LA NOMENCLATURE DES VÉGÉTAUX.

- ÉTRANGÈRE.
  - Triviale, ou pstoise. — Usile pour s'entendre avec les habitans des lieux où croissent les plantes, mais très-variable d'un lieu à un autre.
  - Linnéenne . . . . — Indispensable pour communiquer avec les botanistes, et un grand nombre de cultivateurs de l'Europe.
- FRANÇAISE.
  - Vulgaire . . . . — Très-vague, le plus ordinairement circonscrite dans de petits arrondissemens de pays, et susceptible fort souvent de donner des idées fausses.
  - Systématique . . . — Celle-ci n'existe qu'incomplète, particulièrement pour les végétaux économiques. Son absence nuit aux progrès de l'agriculture.

9°. DES PRINCIPES GÉNÉRAUX.

D'AGRICULTURE, relatifs

- 1°. A L'EMPLOI DES AGENS DE LA VÉGÉTATION, tels que
  - L'air.
  - L'eau.
  - La lumière.
  - La terre.
  - La chaleur.
  - Les gaz.
- 2°. A LA MULTIPLICATION DES PLANTES, par
  - Les semences.
  - Les scboles.
  - Les cayeux.
  - Les drageons.
  - Les œilletons.
  - Les racines.
  - Les stolones.
  - Les marcottes.
  - Les greffes.
  - Les écailles.
  - Les boutures.
- 3°. AUX PLANTATIONS DES VÉGÉTAUX
  - Annuels.
  - Bisannuels.
  - Vivaces herbacés.
  - Ligneux.
- 4°. AUX TRAVAUX DE CULTURE, qui sont;
  - Les défonçages.
  - Les labours.
  - Les binages.
  - Les hersages.
  - Le roulage.
  - Le sarclage.
- 5°. A LA TAILLE DES ARBRES, qui comprend
  - Celle des arbres fruitiers.
  - L'ébourgeonnage.
  - Le palissage.
  - L'élagage.
  - L'essartage.
  - Les tontures.
- 6°. AUX RÉCOLTES, telles que celles
  - De graines céréales.
  - De semences farineuses.
  - De fruits.
  - De légumes.
  - De racines.
  - De fourrages.
- 7°. A LA NATURALISATION DES PLANTES DES ZONES
  - Glaciale.
  - Frnide.
  - Tempérée.
  - Chaude.
  - Brûlante.

Ces trois ordres de principes se subdivisent encore en raison des localités où sont établies les cultures.

Ces localités sont :

1°. Les cinq zônes qui partagent le globe ;

2°. Les quatre climats de la France ;

3°. Les bassins naturels qui divisent le territoire de la République française.

La nature des terrains doit encore apporter des modifications à ces principes, et mettre sur la voie pour faire le choix raisonné des procédés, des pratiques, et des manipulations de culture les plus propres à la qualité de chaque sol.

Il est encore une autre série de principes qui a pour but le choix des objets de culture et de multiplication, l'administration, l'ordonnancement de la régie des biens ruraux, abstraction faite de tout ce qui tient à l'exploitation.

Ceux-ci ont pour base l'économie bien entendue de toutes natures de dépenses, et leurs plus grands produits. Ils doivent être en rapport intime avec les localités où l'on cultive, et fournir les moyens d'établir des spéculations simples, doubles, ou composées d'un plus grand nombre d'élémens, à l'effet de tirer le parti le plus avantageux des biens ruraux.

La première série de principes peut être comparée à l'esprit qui conçoit dirige; et la seconde, ou celle exposée ici, à la main qui exécute et sebève l'ouvrage.

Ce sont ces deux séries de connoissances qui forment les bons agronomes.

2°. D'ÉDUCATION DES BESTIAUX. . . . . .

3°. DES ARTS ÉCONOMIQUES. . . . . .

4°. D'ARCHITECTURE RURALE. . . . . .

5°. DU COMMERCE DES PRODUITS AGRICOLES. . . . . .

Ces principes généraux en régissent de particuliers, qui eux-mêmes offrent des divisions et des subdivisions, relatives à chacune des classes, des sections et des genres qui composent ces quatre dernières branches de l'économie rurale.

Le peu d'espace qui reste dans ce Tableau n'a pas permis d'entrer dans le détail de ces divisions : mais celle de l'agriculture, exposée ci-dessus, pourra en donner un exemple approximatif.

ÈS DE L'AGRICULTURE.

ent la solidité, l'économie de leur acquisition, en même temps que la commodité
ratique seule peut donner ce dernier genre de connoissance.

TIONS.	GENRES.	SORTES.
1°. BOIS.	Gradins.	A un étage.
		A plusieurs étages.
	Hangars.	De magasin.
		De plantes alpines.
	Théâtres.	A oreillettes.
		A treillis.
	Serres potagères.	A plein vent.
		A espalier.
	Châssis.	A melons.
		A légumes.
		A laitues.
		A temis de fleurs.
		A arbustes, etc.
	Melonnières.	Avec couches, cloches, et châssis.
2°. EN, RNERIE.	Caveaux.	A racines.
		A champignons.
		A légumes.
	Fosses.	A racines.
		A fourrages.
	Serres.	A pêchers.
		A citronniers.
		A vignes.
		A figuiers.
		A orangers.
		Tempérées.
		De naturalisation.
		Chaudes.
		A tannée, etc.
	Serres-jardins.	D'hiver.
		A paysages.

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
	2°. VÉGÉTALES.	Pailles.	De blés.
			D'avoines.
			De seigles.
			De maïs
			De sorghos.
			De riz, etc.
		Feuilles.	D'arbres d'été.
			D'arbres résineux.
			De tabac.
			De noyers.
			De chanvre.
			D'aristoloches, etc.
		Rameaux ou fonture.	D'ifs.
			De buis.
			De ciste, etc.
		Écorces.	De tilleul.
			De bouleau.
			D'orme.
			De chêne, on t anée.
		Marcs de fruits.	De vigne.
			D'olivier.
			De pommiers.
			De houblon, etc.
		Bois en décomposition.	De chênes.
			De saules.
			D'ormes, etc.
		Humus végétal.	De mousse.
			De tourbe.
		Charbon de	Concassé.

LABOUREURS. VIGNERONS. FORESTIERS.

PÉPINIÉRISTES. MARAÎCHERS, OU LÉGUMISTES. TAILLEURS D'ARBRES FRUITIERS.

FLEURISTES. JARDINIERS DÉCORATEURS. ET JARDINIERS BOTANISTES.

TABLEAU

DES CONNOISSANCES PRATIQUES, UTILES AUX PROGRÈS DE L'AG

PREMIERE DIVISION. OBJETS SERVANT A LA CULTURE.

Nota. L'étude des Outils, Instrumens, Ustensiles, Machines et Fabriques, comprend celle des formes, des dimensions et des substances dont ils sont formés, pour qu'ils réunissent la solidité, l'économie de leur a
du travail, sa sûreté, sa prompte et bonne exécution ; mais ensuite l'étude de leurs différens usages et la manière de s'en servir avec habileté, n'est pas moins essentielle à connoitre. La pratique seule peut donner ce dern

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
OUTILS, . . .	1°. DE DÉFONÇAGE DE TERRAINS.	Pics. . . .	Simple. Taillant. A marteau, etc.
		Pioches. .	Ovales. A marteau. A pic, etc., etc.
		Hoyaux. .	Parisien. Fort, etc.
		Tournées.	Auvergnate. Mâconnoise.
		Pelles. . .	Parisienne. Des houeurs. Concave. Ferrée. De fer. Anglaise, etc.
		Échoppes.	Ordinaires.
	2°. DE PLANTATION.	Jalons à mire. . .	En carton. En bois
		Mesures. .	Chaîne d'arpenteur. Double mètre. Mètre. Décimètre
		Piquets pour. . .	Les angles. Les places.
		Cordeaux .	En ficelle lisse. En ficelle à nœuds.
		Traçoirs. .	A une pointe. A deux pointes. A quatre pointes. A pic et à taillant.
		Plaotoirs .	A jeunes plantes. A ognons. A bordures. A plançons. A blés.
		Houes. . .	Carrée. Triangulaire. Ronde. Fourchue. Trident.
		Bèches . .	Parisienne. Picarde ou loucbet. Belge. A rigoles A chevilles. Normandes, etc.
		Béchettes .	Parisienne. A béquille.

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
INSTRUMENS.	1°. DE COUTELLERIE, pour les opérations.	Couteaux.	A asperges. A rempotages.
		Serpettes .	Petites. Moyennes. Fortes.
		Ébourgeonnoir. . .	Ordinaire.
		Greffoirs .	Ordinaire. Anglais. A lame de platine.
		Scies. . .	A main. En couteau. Egoine.
		Serpillon .	Ordinaire.
		Échenilloir.	Ordinaire. Mécanique.
	2°. DE TAILLANDERIE, propres à la culture des arbres.	Serpes. .	Ordinaire. . . . A mûrier. . . . A cerceaux. . . Ceinture, avec son crochet.
		Couperet .	Ordinaire.
		Hache. .	A main.
		Coignées .	Ordinaire . . . A fendre le bois. Masses et coins de fer.
		Griffes. .	Ordinaire. A élaguer.
		Tire-fond.	Ordinaire.
		Sabres. .	A tonture.
		Croissans .	Ordinaire. A talon.
		Ciseaux. .	De jardins. A long manche.
	3°. DE FORGERONS, utiles aux récoltes de grains et de fourrages.	Faucilles .	Ordinaire. . . . Du Bas-Rhin. . Ceinture. Coffin.
		Fauchette.	De jardins . . . Crochet.
		Fauchons.	De Cambrai. . . De Brabant. . . De la Belgique. Pierre à aiguiser. Enclume portative Marteau à deux pannes.
		Faulx .	Ordinaire. . . . A râteau . . . . *Idem*, à panne et à tête. *Idem*, à deux têtes.
		Fourchère.	A deux dents.
	1°. DE PRÉPARATION pour les Cultures.	Claies .	De bois. De fer.
		Tamis. .	De ficelle. D'osier. De crin.
		Étiquettes.	En ardoise. En bois. En tôle. En terre cuite.
		Pois. . .	A basilic. A amaranthe

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
SUITE DES USTENSILES.	3°. DE CONSERVATION des produits.	Canevas .	Gros. Fin.
		Filets . .	A petites mailles. A grandes mailles.
		Sacs à fruits. .	En papier. En toile. En crin, etc.
	4°. DE MULTIPLICATION.	Caisses. .	A semis d'arbres.
		Vase à marcottes.	En terre. En fer-blanc. En plomb, etc.
	5°. DE CULTURE.	Arrosoirs.	De terre cuite. De fer-blanc. De cuivre, etc.
		Pompes. .	A main. A roulettes.
		Seringue.	A écumoire.
		Soufflet. .	A fumigations.
	6°. DE RÉCOLTES.	Fléaux. .	Ordinaire, ou à main. A manivelle. A chevaux. A courant d'eau.
		Vans. . .	De carton. D'osier, etc.
		Plateaux .	De terre. De métal.
		Passoires .	De fer-blanc. De cuivre.
		Cribles. .	D'osier. De fil de fer, etc.
		Armoires.	A tablettes. A tiroirs. A coffrets, etc.
		Claies . .	A fruits.
		Cerceaux à raisins .	Simples. Multiples.
		Corbeille .	A fleurs d'orange.
	7°. DE PRÉPARATION des produits.	Égrenoire.	A raisins.
		Moulin à main.	Pour les grains.
		Râpes . .	A pommes de terre. A choux.
	8°. DE TRANSPORT	Caisses à transporter. . .	Des semis. Des plantes vivaces. Des ognons. Des arbustes.
		Paniers à	

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
FABRIQUES.	1°. EN BOIS.	Gadins. .	A un étage. A plusieurs étages.
		Hangars .	De magasin. De plantes alpines
		Théâtres .	A auricules. A œillets.
		Serres postiches. .	A plein vent. A espalier.
		Châssis. .	A melons. A légumes. A liliacées. A tems de fleurs. A arbustes, etc.
		Melonnière. . . .	Avec couches, cloches, et châssis.
	2°. EN MAÇONNERIE.	Caveaux .	A racines. A champignons. A légumes.
		Fosses . .	A racines. A fourrages.
		Serres . .	A pêchers. A citronniers. A vignes. A figuiers. A orangers. Tempérées. De naturalisation. Chaudes. A tannée, etc.
		Serres-jardins. . .	D'hiver. A paysages.
		Bâches . .	A ananas.
		Bananerie.	Ou à palmiers.
		Pierres. .	Tufs. Laves poreuses. Grenues. Cailloux. Recoupes. Pilées. Plâtres. Chaux vive { hors eau. Mâchefer. Poussier noir.

TABLEAU

SSANCES PRATIQUES, UTILES AUX PROGRÈS DE L'AGRICULTURE.

PREMIERE DIVISION. OBJETS SERVANT A LA CULTURE.

, Machines et Fabriques, comprend celle des formes, des dimensions et des substances dont ils sont formés, pour qu'ils réunissent la solidité, l'économie de leur acquisition, en même temps que la commodité mais ensuite l'étude de leurs différens usages et la manière de s'en servir avec habileté, n'est pas moins essentielle à connoître. La pratique seule peut donner ce dernier genre de connoissance.

DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	— SORTES.
TRUMENS.	1°. DE COUTELLERIE, pour les opérations.	Couteaux.	A asperges. A rempotages.
		Serpettes.	Petites. Moyennes.
		Ébourgeonnoir.	Fortes. Ordinaire.
		Greffoirs.	Ordinaire. Anglais. A lame de platine.
		Scies.	A main. En couteau. Egoine.
		Serpillon.	Ordinaire.
		Échenilloir.	Ordinaire. Mécanique.
	2°. DE TAILLANDERIE, propres à la culture des arbres.	Serpes.	Ordinaire. Ceinturer, avec son crochet. A mûrier. A cerceaux.
		Couperet.	Ordinaire.
		Hache.	A main.
		Coignées.	Ordinaire. Masses et coins de fer. A fendre le bois.
		Griffes.	Ordinaire. A élaguer.
		Tire-fond.	Ordinaire.
		Sabres.	A tondre.
		Croissans.	Ordinaire. A talon.
		Ciseaux.	De jardin. A long manche.
	3°. DE FORGERONS, utiles aux récoltes de grains et de fourrages.	Faucilles.	Ordinaire. Ceinture. Du Bas-Rhin. Coffin.
		Fauchette.	De jardins. Crochet.
		Fauchons.	De Cambrai. Pierre à aiguiser. De Brabant. Enclume portative. De la Belgique. Marteau à deux panes.
		Faulx.	Ordinaire. Idem, à panne et à tête. A râteau. Idem, à deux têtes.
		Fourchère.	A deux dents.
	1°. DE PRÉPARATION pour les Cultures.	Claies.	De bois. De fer.
		Tamis.	De ficelle. D'osier. De crin.
		Étiquettes.	En ardoise. En bois. En tôle. En terre cuite
		Pots.	A basilic. A amaranthe A giroflée, etc.
		Vases.	De terre De faïence. De marbre, etc.
		Terrines.	A semis. En saucoupe.

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
SUITE DES USTENSILES.	3°. DE CONSERVATION des produits.	Canevas.	Gros. Fin.
		Filets.	A petites mailles. A grandes mailles.
		Sacs à fruits.	En papier. En toile. En crin, etc.
	4°. DE MULTIPLICATION.	Caisses.	A semis d'arbres.
		Vase à marcottes.	En terre. En fer-blanc. En plomb, etc.
	5°. DE CULTURE.	Arrosoirs.	De terre cuite. De fer-blanc. De cuivre, etc.
		Pompes.	A main. A roulettes.
		Seringue.	A écouvoire.
		Soufflet.	A fumigations.
		Fléaux.	Ordinaire, ou à main. A manivelle. A chevaux. A courant d'eau.
		Vans.	De carton. D'osier, etc.
	6°. DE RÉCOLTES.	Plateaux.	De terre. De métal.
		Passoires.	De fer-blanc. De cuivre.
		Cribles.	D'osier. De fil de fer, etc.
		Armoires.	A tablettes. A tiroirs. A coffrets, etc.
		Claies.	A fruits.
		Cerceaux à raisins.	Simples. Multiples.
		Corbeille.	A fleurs d'orange.
	7°. DE PRÉPARATION des produits.	Égrenoire.	A raisins.
		Moulin à main.	Pour les grains.
		Râpes.	A pommes de terre. A choux.
	8°. DE TRANSPORT de végétaux.	Caisses à transporter.	Des semis. Des plantes vivaces. Des oignons. Des arbustes.
		Paniers à transport pour.	Les boutures. Les racines. Les arbres hivernaux.
		Brouettes.	A rivière. A claire-voie. A coffre.

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
FABRIQUES.	1°. EN BOIS.	Gradins.	A un étage. A plusieurs étages.
		Hangars.	De magasin. De plantes alpines
		Théâtres.	A auricules. A œillets.
		Serres potiches.	A plein vent. A cercueil.
		Châssis.	A melons. A légumes. A liliacées. A semis de fleurs. A arbustes, etc.
		Melonnière.	Avec couches, cloches et châssis.
	2°. EN MAÇONNERIE.	Caveaux.	A racines. A champignons. A légumes.
		Fosses.	A racines. A fourrages.
		Serres.	A pêchers. A citronniers. A vignes. A figuiers. A orangers. Tempérées. De naturalisation. Chaudes. A tannée, etc.
		Serres-jardins.	D'hiver. A paysages.
		Baches.	A ananas.
		Bananoerie.	Ou à palmiers.
	1°.	Pierres.	Tufs. Laves poreuses. Graviers. Cailloux. Recoupes. Plâtre. Plâtras. Salpêtre. blanc noir. Mâchefer. Brique pilée
		Sables.	De mer. De rivière. De sablonnière. De grès pilé.

SOUS-DIVISIONS.	SECTIONS.	GENRES.	SORTES.
SUITE DES SUBSTANCES.	2°. VÉGÉTALES.	Pailles.	De blé. D'avoines. De seigles. De maïs. De sorgho. De riz, etc.
		Feuilles.	D'arbres d'été. D'arbres résineux. De tabac. De noyers. De chanvre. D'aristoloches, etc.
		Rameaux ou tonture.	D'if. De buis. De cistes, etc.
		Écorces.	De tilleul. De bouleau. D'orme. De chêne, en tannée.
		Marcs de fruits.	De vigne. D'olivier. De pommiers. De houblon, etc.
		Bois en décomposition.	De chênes. De saules. D'ormes, etc.
		Humus végétal.	De mousse. De tourbe.
		Charbon de bois.	Concassé. En poussière.
		Suie.	De cheminées.
		Troncs d'arbres.	Pourrissans.
	3°. ANIMALES.	Parties d'animaux.	Égouts de porcs. Ou de moutons. Rognures de cornes. Coquilles d'huîtres. Lanières de laine. Laine filée. Rognures d'étoffes.
		Engrais produit par les fumiers.	De porc. De vache. De cheval. De mouton. De volaille.

- OUTILS. . . .
  - 3°. DE CULTURE.
    - Plantoirs. (A jeunes plantes. A ognons. A bordures. A plusieurs. A blés.)
    - Houes. . . (Carrée. Triangulaire. Ronde. Fourchue. Trident.)
    - Bêches. . (Parisienne. Picarde ou louchet. Belge. A rigoles. A chevilles. Normandes, etc.)
    - Béchettes. (Parisienne. A béquille. A oreilles. A pelle, etc.)
    - Houlettes. (Ordinaire. En truelle. A ognons.)
    - Binettes. . (Grande. Petite.)
    - Serfouettes. (Grande. Petite.)
    - Fourches. . (A couches. A fourchettes. Bidaut.)
    - Crocs. . . (A une dent. A deux dents. A trois dents.)
  - 4°. D'ENTRETIEN ET DE PROPRETÉ.
    - Ratissoires. (A pousser. A tirer. A double branche.)
    - Galères. . (A main. A roues.)
    - Grattoir . Ordinaire.
    - Râteaux. . (Ordinaire. A longues dents. A deux rangs de dents.)
    - Herses . . (En bois. En fer.)
    - Rabot. . . Ordinaire.
    - Balais. . . (Ramon. De sorgho. De bouleau. De bruyères.)
    - Tranche-gazon. . Ordinaire.
    - Lève-gazon. Ordinaire.
    - Battes. . . (A aires. A gazon. En demoiselle.)
    - Rouleaux . (En bois. En pierre. En fer.)
- USTENSILES.
  - DE FORGERONS, utiles aux récoltes de grains et de fourrages.
    - Faucilles. (De Cambrai. . . De Brabant. . . De la Belgique. . . — Pierr à aiguiser. Enclume portative. Marteau à deux pannes.)
    - Faulx . . (Ordinaire. . . . — *Idem*, à panne et à tête. / A râteau . . . . — *Idem*, à deux têtes.)
    - Fourchère. A deux dents.
  - 1°. DE PRÉPARATION pour les Cultures.
    - Claies . . (De bois. De fer.)
    - Tamis. . (De ficelle. D'osier. De crin.)
    - Étiquettes. (En ardoise. En bois. En tôle. En terre cuite.)
  - 2°. DE CONSERVATION des Plantes.
    - Pots. . . (A basilic. A amaranthe. A girofflée, etc.)
    - Vases . . (De terre. De faïence. De marbre, etc.)
    - Terrines . (A semis. En soucoupe. A pieds de cause, etc. A mulots, etc.)
    - Caisses. . (A la jardinière. A rainures. A panneaux, etc.)
    - Mannequins. . De diverses grandeurs.
    - Contresols. (De terre. D'osier. De tôle, etc.)
    - Cloches. . (A la maraîchère. A facettes. En lanterne, etc.)
    - Cages grillées. . . (En parapluie. En pyramide.)
    - Paillassons. (Pleins. A claire-voie. Entoilés, etc.)
    - Nattes . . (De paille. De jonc. De sparte, etc.)
    - Toiles . . (Canevas. De coutil. Cirée, etc.)
    - Hottes . . (Pleine. A claire-voie. A anses, etc.)
    - Paniers. . (A pêches. Maniveau. A anses, etc.)
    - Échelles . (Simples. Doubles. De charriot, etc.)
    - Tuteurs. . (En baguettes. Rouettes. Perchettes. Ramées. Échalas, etc.)
    - Éventails. (En baguettes. En treillage. En fil de fer.)
- MACHINES.
  - 1°. A BRAS. . .
    - Brouettes. (A civière. A claire-voie. A coffre.)
    - Civières . (A claire-voie. A plancher.)
    - Bars. . . (A coffre. A claire-voie.)
    - Manes. . (A terre. A tannée.)
    - Camions . (A terre. A feuilles. A coffre triangulaire.)
  - 2°. A BRAS, ET A CHEVAUX.
    - Diables . (En croix. A traverses. A dos renversé. A quatre roues, etc.)
  - 3°. DE CHEVAUX.
    - Charrettes. (A claire-voie. A bascule. A tonneau.)
    - Tombereaux . (Carrés. A bascules.)
    - Charrues . (Araire. Araire de Galice. A versoir. A tourne-oreille. Champenoise. Cultivateur américain. A dérayer. A trois coutres.)
    - Semoir. . De Duhamel.
  - 4°. DE PHYSIQUE.
    - Thermomètres. . (De Réaumur. De Farenheit. Décimal.)
    - Baromètres. (A mercure. A l'alcool.)
    - Hygromètres. . . (En cordes de boyaux. De graines de géranium. A cheveux.)
- 7°. DE PRÉPARATION des produits.
  - Cribles. . (De fil de fer, etc.)
  - Armoires. (A tablettes. A tiroirs. A coffrets, etc.)
  - Claies . . A fruits.
  - Cerceaux à raisins . (Simples. Multiples.)
  - Corbeille . A fleurs d'orange.
  - Égrenoire. A raisins.
  - Moulin à main. Pour les grains.
  - Râpes . . (A pommes de terre. A choux.)
- 8°. DE TRANSPORT de végétaux.
  - Caisses à transporter. . . (Des semis. Des plantes vivaces. Des ognons. Des arbustes.)
  - Paniers à transport, pour. . . (Les boutures. Les racines. Les arbres hivernaux.)
- ★ SUBSTANCES.
  - 1°. MINÉRALES.
    - Pierres.
    - Sables .
    - Argiles.
    - Marnes.
    - Chaux .
    - Terres .
  - Serres-jardins. . .
  - Bâches .
  - Bananneries

2e. DIVON. TRAVAUX DE CULTURE.

- DÉFONÇAGES. (A la charrue ordinaire. A celle à trois coutres. A la bêche. Au hoyau. A la tournée. Au pic.)
- LES LABOURS. (Avec l'araire. Les charrues de différentes sortes. La houe. La fourche. La bêche. — A plat. En planches. En ados. En billon. En double)

La confection de ces

3e. DIVISION. OPÉRATIONS DE CULTURE.

- DE JEUNES PLANTS.
  - Herbacés, ou repiquage des plantes. (Annuelles. — En pleine terre. / Vivaces. — En pots.)
  - Ligneux. .
    - En place . (Les futaies. Les taillis. Les haies. Les palissades. Les massifs. Les tapis. Les bordures.)
    - En pépinières (Les sauvageons. Les arbres francs.)

Choix du terrain propre à chacune de ces sortes de plantations.

Sa préparation et sa disposition. Sa distribution en places, dont l'étendue doit être en rapport avec celle des végétaux

- PAR APPROCHE.
  - Sur troncs. . (1. sorte, ou à deux têtes. / 2. —, ou à une tête. / 3. —, ou en étai.)
  - Sur branches. (1. sorte, ou sur rameaux. / 2. —, ou en losange. / 3. —, ou de cabanis. / 4. —, ou par réunion de tiges. / 5. —, ou par réunion de parties de tiges.)

But et utilité de cette sorte de multiplication. Pratique de son exécution.

Époques auxquelles on doit greffer, relativement aux diverses espèces d'arbres, et a

- FORES
- D'ALIG
- DE LIS

- Fauchette. — De jardins — Coudret.
- Fauchons. — De Cambrai — Pierre à aiguiser.
- Fauchons. — De Brabant — Enclume portative.
- Fauchons. — De la Belgique — Marteau à deux pannes.
- Faux. — Ordinaire — Adam, à panne et à tête.
- Faux. — A râteau — Idem, à deux têtes.
- Fourbière. — A deux droits.
- Claies. — De bois. De fer.
- Tamis. — De ficelle. D'osier. De crin.
- Étiquettes. — En ardoise. En bois. En tôle. En terre cuite.
- Pots. — A basilic. A marcottes. A greffer, etc.
- Vases. — De terre. De faïence. De marbre, etc.
- Terrines. — A semis. En soucoupe. A pieds de cerise, etc. A oreilles, etc.
- Caisses. — A la jardinière. A raisins.
- Mannequins. — A paniers, etc. De diverses grandeurs
- Contresols. — De terre. D'osier. De tôle, etc.
- Cloches. — A la maréchère. A facettes. En bouteille, etc.
- Cages grillées. — En parapluie. En pyramide.
- Paillassons. — Pleins. A claire-voie. Entoilés, etc.
- Nattes. — De paille. De jone. De sparte, etc.
- Toiles. — Canevas. De coutil. Cirée, etc.
- Hottes. — Pleine. A claire-voie. A anses, etc.
- Paniers. — A pêches. Mauvreau. A anses, etc.
- Échelles. — Simples. Doubles. De chariot, etc.
- Tuteurs. — En baguettes. En treillage. En fil de fer. Rouettes. Perchettes. Romes. Échalas, etc.
- Éventails. — En baguettes. En treillage. En fil de fer.

7°. DE PRÉPARATION des produits.
- Égrenoire. — A rasoirs.
- Moulin à main. — Pour les grains.
- Râpes. — A pommes de terre. A choux.

8°. DE TRANSPORT de végétaux.
- Caisses à transporter. — Des semis. Des plantes vivaces. Des ognons. Des arbustes.
- Paniers à transport, pour. — Les boutures. Les racines. Les arbres hivernaux.

MACHINES.

1°. A BRAS.
- Brouettes. — A civière. A claire-voie. A coffre.
- Civières. — A claire-voie. A plancher.
- Bars. — A coffre. A claire-voie.
- Manncs. — A terre. A tonnée.
- Camions. — A terre. A feuilles. A coffre triangulaire.

2°. A BRAS, ET A CHEVAUX.
- Diables. — En croix. A traverses. A dos renversé. A quatre roues, etc.

3°. DE CHEVAUX.
- Charrettes. — A claire-voie. A bascule. A tonneau.
- Tombereaux. — Carrés. A bascules.
- Charrues. — Araire. Areire de Galice. A versoir. A tourne-oreille. Champenoise. Cultivateur américain. A défoncer. A trois coutres.
- Semoir. — De Duhamel.

4°. DE PHYSIQUE.
- Thermomètres. — De Réaumur. De Farenheit. Décimal.
- Baromètres. — Au mercure. A l'alcool.
- Hygromètres. — En cordes de boyaux. De graines de géranium. A cheveux.

* SUBSTANCES.

1°. MINÉRALES.
- Pierres. — Tufs. Laves poreuses. Graviers. Cailloux. Recoupes. Plâtre. Plâtras. Salpêtre — blanc, noir. Mâchefer. Brique pilée.
- Sables. — De mer. De rivière. De sablonnière. De grès pilé.
- Argiles. — Blanche. Grise. Rouge.
- Marnes. — Sableuse. Argileuse. Terreuse.
- Chaux. — Vive. Éteinte.
- Terres. — Forte. Franche. Limoneuse. Gypseuse. Quartzeuse. Schisteuse. Granitique. Volcanique. Ferrugineuse.

* Nota. L'étude des substances employées en agriculture, comprend:

1°. Celle de leur caractère particulier, à l'effet de les distinguer sûrement les unes des autres, et de celles qui ne sont pas employées, parce qu'elles sont inutiles ou nuisibles.

2°. De l'état dans lequel elles sont les plus favorables à la végétation, et les plus propres aux services qu'on en veut tirer.

3°. Et enfin de leurs usages dans les différentes cultures.

- Fumiers. — A tannée, etc.
- Serres-jardins. — D'hiver. A paysages.
- Bâches. — A ananas.
- Bananerie. — Ou à palmiers.

SUITE DES SUBSTANCES.

3°. ANIMALES.
- Humus végétal. — De mousse. De tourbe.
- Charbon de bois. — Concassé. En poussière.
- Suie. — De cheminées.
- Troncs d'arbres. — Pourrissans.
- Parties d'animaux. — Ergots de porcs. Os de moutons. Rognures de cornes. Coquilles d'huîtres. Lanières de peau. Laine filée. Rognures d'étoffes.
- Engrais produit par les fumiers. — De porc. De vache. De cheval. De mouton. De volaille. Colombine. D'hommes. Et autres carnivores.

4°. MIXTES.
- Terreaux. — Des septonces de fumiers indiqués ci-dessus, lesquels, en se décomposant, se trouvent mêlés avec des matières terreuses.
- Terreaux. — De bruyères. De feuilles.
- Balayures. — De rues. De chantiers de bois.
- Cendres. — De bois. De tourbes. De charbon fossile.
- Terres composées. — De prés. De jardins. De potagers. A melons. A orangers. A rempotages. A semis exotiques. A ognons. A anones. A liliacées du Cap. A marcottes. A boutures. A greffes. A emplâtres.

Muriate de soude ou sel marin.
Soufre, camphre.
Acide muriatique oxigéné.

3e. DIVISION. OPÉRATIONS DE CULTURE.

- Herbacés, ou repiquage des plantes. — Annuelles, Vivaces. — En pleine terre. En pots.
- Ligneux. — En plate. — Les futaies. Les taillis. Les baies. Les palissades. Les massifs. Les tapis. Les bordures.
- Ligneux. — En pépinières. — Les sauvageons. Les arbres fruitiers.

Choix du terrain propre à chacune de ces sortes de plantations.

Sa préparation et sa disposition. Sa distribution en places, dont l'étendue doit être en rapport avec celle des adultes.

PAR APPROCHE.
- Sur troncs. — 1. sorte, ou à deux têtes. 2. —, ou à une tête. 3. —, ou en état.
- Sur branches. — 1. sorte, ou sur rameaux. 2. —, ou en losange. 3. —, ou de cabanes. 4. —, ou par réunion de tiges. 5. —, ou par réunion de parties de tiges.

But et utilité de cette voie de multiplication.

Pratique de son exécution.

Époques auxquelles on doit greffer, relativement aux diverses

- FORESTIERS. — Essartage. — Des estivaux, ne qui se dépouillent de leurs feuilles. Des hivernaux, ou qui conservent leurs feuilles toute l'année.
- D'ALIGNEMENT. — Elagage. — Des bordures de chemins. Des bordures d'allées. Des massifs de plantation.
- DE LISIÈRES. — Tontures. — Des haies. De palissades. Des brise-vents. Des pieds-droits.
- De vergers. — Agrestes ou en plein champ.

Utilité et inconvéniens de la taille, relativement à la nature des arbres, aux climats, aux sols, aux produits, ou à l'agrément qu'on veut en obtenir.

Choix des outils, instrumens et ustensiles les plus propres à l'opérer avec succès.

Pratique de son exécution sur les différentes séries d'arbres.

Saisons et moments les plus fa-

2e. DIVON. TRAVAUX DE CULTURE.

- **DÉFONÇAGES.**
  - A la charrue ordinaire.
  - A celle à trois coutres.
  - A la bêche.
  - Au hoyau.
  - A la tournée.
  - Au pic.
- **LES LABOURS.**
  - Avec l'araire.
  - Les charrues de différentes sortes.
  - La houe.
  - La fourche.
  - La bêche.

  — A plat. — En planches. — En ados. — En billon. — En double billon.
- **SEMIS . . . .**
  - Préparation des semences.
  - Choix des terres propres à leur réussite.
  - Epoques de leur confection.
  - Manière de les opérer.
  - Expositions qui leur sont favorables.
  - Hersages.
  - Plombages.
  - Culture.
- **BINAGES. . .**
- **BUTAGES. . .**
- **SARCLAGES. .**

  Leur utilité. Manière de les exécuter. Temps où ils sont nécessaires aux cultures. Epoques auxquelles ils sont nuisibles.

  La confection de ces travaux exige de la pratique, de l'habitude, et de l'expérience. Lorsque cette pratique est aidée de la théorie, elle conduit à faire choix des moyens les plus sûrs, et en même temps les plus économiques, pour remplir son but.
- **ARROSEMENS.**
  - A eaux vives, par — Submersion, ou irrigation. — Nappes. — Infiltration.
  - A bras d'hommes. — A l'arrosoir. — A l'échoppe. — Au tonneau.

  Utilité des différens modes d'arrosement. Leur mérite comparatif, relativement aux diverses cultures. Manière de les administrer. Caractères d'après lesquels on reconnoît les eaux les plus favorables à la végétation.

3e. DIVISION. OPÉRATIONS DE CULTURE.

DES PLANTATIONS.

- **DE JEUNES PLANTS.**
  - Herbacés, ou repiquage des plantes.
    - Annuelles. — En pleine terre.
    - Vivaces. — En pots.
  - Ligneux.
    - En place. — Les futaies. Les taillis. Les haies. Les palissades. Les massifs. Les tapis. Les bordures.
    - En pépinières. — Les sauvageons. Les arbres francs.
- **DE JEUNES ARBRES, ou TRANSPLANTATION.**
  - Des Estivaux propres à faire des — Lignes. Tiges. Demi-tiges. Nains. Eventails. Buissons. Quenouilles.
  - Des Hivernaux. — Résineux. Non résineux.
- **DES VÉGÉTAUX DE climats chauds.** — Les empotages. Les rempotages.
- **DES TUBERCULES.** — Les demi-rempotages.
- **DES OGNONS, ou BULBES.** — Les rencaissages.
- **DES CAYEUX.**
- **DES SOBOLES.**
- **DES DRAGEONS.**
- **DES OEILLETONS.**
- **DES STOLONES.**
- **DES CROSSETTES.**

Choix du terrain propre à chacune de ces sortes de plantations.

Sa préparation et sa disposition. Sa distribution en places, dont l'étendue doit être en rapport avec celle des végétaux auxquels elles sont destinées.

Saisons les plus favorables à chacune de ces natures de plantations.

Momens les plus propres à les effectuer, en considérant les saisons, l'état de l'atmosphère, et celui de la terre.

Taille des racines et des tiges en rapport avec chaque nature de végétaux, leurs habitudes et leur vigueur individuelle.

Manière de planter.

Soins qu'exigent les plantations pendant leur jeunesse, et jusqu'à leur parfaite reprise.

DES MARCOTTAGES.

- Simples, ou butage.
- En provins ou provignage.
- Par incision.
- Avec ligature.
- Par anneau cortical.
- En l'air, dans des vases.

Caractères qui distinguent cette voie de multiplication des autres moyens employés jusqu'à présent.

Principes sur lesquels elle est fondée.

Son utilité pour la multiplication des végétaux, et usages de ses différentes espèces.

Manière de les exécuter.

Soins qu'elles exigent jusqu'à leur reprise complète.

DES GREFFES.

- **PAR APPROCHE.**
  - Sur troncs. — 1. sorte, ou à deux têtes. 2. ——, ou à une tête. 3. ——, ou en étai.
  - Sur branches. — 1. sorte, ou sur rameaux. 2. ——, ou en losange. 3. ——, ou de rabant. 4. ——, ou par réunion de tiges. 5. ——, ou par réunion de parties de tiges.
- **EN FENTE.**
  - Dans le cœur du bois. . — 1. sorte, ou en poupée. 2. ——, ou en croix.
  - En couronne. — 1. sorte, ou à cinq bourgeons. 2. ——, ou à six bourgeons. 3. ——, ou à l'anglaise. 4. ——, ou à orangers. 5. ——, ou à la Varin. 6. ——, ou à daphnés. 7. ——, ou par enfoncrhement.
- **PAR JUXTAPOSITION . . .** — 1. sorte, ou en anneau. 2. ——, ou en flûte. 3. ——, ou en cheville. 4. ——, ou en spatule. 5. ——, ou par perforation. 6. ——, ou par inoculation.
- **EN ÉCUSSON . . . . . .** — 1. sorte, en à œil sans bois. 2. ——, ou à œil boisé. 3. ——, ou à œil pousant. 4. ——, ou à œil dormant. 5. ——, ou en sens inverse. 6. ——, ou avec chevron brisé.

But et utilité de cette voie de multiplication.

Pratique de son exécution.

Epoques auxquelles on doit greffer, relativement aux diverses espèces d'arbres, et à l'état de leur sève.

Usage des diverses espèces de greffes.

Précautions à prendre pour se procurer de bonnes greffes, les conserver, et les faire voyager.

Analogies à observer entre les greffes et les sujets, pour obtenir leur réussite.

Soins qu'exigent les greffes, et opérations qu'il convient de faire aux sujets qui les portent pendant et après leur reprise.

DES BOUTURES.

1. Simples.
2. En bois de deux ans.
3. Avec talons.
4. En plançons.
5. En rameaux.
6. En ramées.
7. Noueuses.
8. En fascines.
9. Avec bourrelet par étranglement.
10. Avec bourrelet par incisions.
11. Par racines.
12. Par écailles des bulbes.
13. Par les feuilles.
14. Dans l'eau ordinaire.

Définition de cette opération.

Caractères qui la distinguent des autres moyens de multiplication.

Ses avantages et ses inconvéniens.

Pratique de la confection des boutures.

Temps les plus favorables à leur réussite, relativement à leur nature herbacée ou ligneuse, et aux climats d'où les plantes sont originaires.

Leur préparation.

Leur plantation.

Les sortes de terres dans lesquelles chacune des espèces réussit plus sûrement.

Situations les plus favorables à leur reprise.

Degrés de chaleur, d'air, de lumière, de sécheresse, et d'humidité qui conviennent aux séries des plantes qu'on propage de cette manière.

Gouvernement des boutures et leur culture jusqu'à leur entière reprise.

DE LA TAILLE DES ARBRES.

- FORES…
- D'ALIG…
- DE LIS…
- FRUIT…
- OPÉR… dép… DE LA…

DES RÉCOLTES.

- De rac…
- D'her… cuis…
- De fou…
- De fru…
- De gr…
- DE …
- DE S… ERS…

La pratique des dif… conserver, cultiver et… plantes différentes. Ce… tanx présentés dans le… tiles; nous ajouterons… des neuf sortes de cul…

Ils sont connus sous…

LABOUREU…
VIGNERON…
FORESTIER…

4e. DIVISION. MÉTÉOROLOGIE AGRICOLE, comprenant l'Etude.

- **DES SAISONS: leur**
  - Succession.
  - Durée.
  - Degré de froid,
  - ——de chaleur,
  - ——d'humidité,
  - ——de sécheresse.

  Cette connoissance est indispensable pour faire le choix des cultures propres aux climats; pour diriger les semis, les plantations, et les autres travaux et opérations de culture.
- **DES VENTS.**
  - Constans.
  - Variables.

  Il faut les connoître, pour orienter convenablement ses cultures, et pour disposer avantageusement les brise-vents, et autres abris artificiels.
- **LES MÉTÉORES.**
  - Les orages.
  - La grêle.
  - La neige.
  - L'électricité.

  Il est nécessaire de les étudier, pour prévenir leur funeste influence sur les cultures, ou pour y remédier.
- **DES PRONOSTICS, tirés de l'observation.**
  - Des végétaux.
  - Des animaux.
  - Des instrumens de physique.

  L'étude de ces pronostics met à même de cultiver avec plus de succès, et d'éviter des dégâts souvent très-dispendieux, et quelquefois des pertes irréparables

Nota. La Météorologie Agricole ne s'apprend sûrement que par la résidence et par l'observation exacte faite sur les lieux; c'est pourquoi les meilleurs cultivateurs, transportés d'un climat dans un autre, emploient au moins une année à étudier le nouveau climat qu'ils habitent. *Voyez* les articles du COURS COMPLET D'AGRICULTURE, qui traitent des Météores, et pour des détails plus à la portée des cultivateurs, l'Ouvrage de M. Dumont Courset, Agronome distingué. Il a pour titre: Météorologie des Cultivateurs.

3e. DIVISION. OPÉRATIONS DE CULTURE.

- Herbacés, ou repiquage des plantes,
  - Annuelles. — En pleine terre. / En pots.
  - Vivaces.
- Ligneux.
  - En place.
    - Les futaies.
    - Les taillis.
    - Les haies.
    - Les pol sueter.
    - Les marais.
    - Les tapis.
    - Les bordures.
  - En pépinières
    - Les sauvageons.
    - Les arbres francs.

Choix du terrain propre à chacune de ces sortes de plantations.

Sa préparation et sa disposition. Sa distribution en places, dont l'étendue doit être en rapport avec celle des végétaux auxquels elles sont destinées.

Saisons les plus favorables à chacune de ces natures de plantations.

Moment les plus propres à les effectuer, en considérant les saisons, l'état de l'atmosphère, et celui de la terre.

Taille des racines et des tiges en rapport avec chaque nature de végétaux, leurs habitudes et leur vigueur individuelle.

Manière de planter.

Soins qu'exigent les plantations pendant leur jeunesse, et jusqu'à leur parfaite reprise.

- Des Estivaux propres à faire des
  - Lignes.
  - Tiges.
  - Demi-tiges.
  - Nains.
  - Essentails.
  - Buissons
  - Quenouilles.
- Des Hivernaux.
  - Résineux.
  - Non résineux.

- Les empotages.
- Les rempotages.
- Les demi-rempotages.
- Les rencaissages.

DES GREFFES.

- PAR APPROCHE.
  - Sur troncs.
    1. sorte, ou à deux têtes.
    2. ——, ou à une tête.
    3. ——, ou en étai.
  - Sur branches.
    1. sorte, ou sur rameaux.
    2. ——, ou en losange.
    3. ——, ou de cabanis.
    4. ——, ou par réunion de 2 gref.
    5. ——, ou par réunion de parties de tiges.
- EN FENTE.
  - Dans le cœur du bois.
    1. sorte, ou en poupée.
    2. ——, ou en croix.
  - En couronne.
    1. sorte, ou à cinq bourgeons.
    2. ——, ou à six bourgeons.
    3. ——, ou à l'anglaise.
    4. ——, ou à orangers.
    5. ——, ou à la Varin.
    6. ——, ou à daphnés.
    7. ——, ou par enfoncement.
- PAR JUXTAPOSITION
  1. sorte, ou en anneau.
  2. ——, ou en flûte.
  3. ——, ou en ebeuille.
  4. ——, ou en spatule.
  5. ——, ou par perforation.
  6. ——, ou par inoculation.
- EN ÉCUSSON
  1. sorte, ou à œil sans bois.
  2. ——, ou à œil boisé.
  3. ——, ou à œil poussant.
  4. ——, ou à œil dormant.
  5. ——, ou en sens inverse.
  6. ——, ou avec chevron brisé

But et utilité de cette voie de multiplication.

Époques auxquelles on doit greffer, relativement aux diverses espèces d'arbres, et à l'état de leur sève.

Usage des diverses espèces de greffes.

Précautions à prendre pour se procurer de bonnes greffes, les conserver, et les faire voyager.

Analogies à observer entre les greffes et les sujets, pour obtenir leur réussite.

Soins qu'exigent les greffes, et opérations qu'il convient de faire aux sujets qui les portent pendant et après leur reprise.

DES BOUTURES.

1. Simples.
2. En bois de deux ans.
3. Avec talons.
4. En plançons.
5. En rameaux.
6. En ramées.
7. Noueures.
8. En fascines.
9. Avec bourrelet par étranglement.
10. Avec bourrelet par incisions.
11. Par racines.
12. Par écailles des bulbes.
13. Par les feuilles.
14. Dans l'eau ordinaire.

Définition de cette opération.

Caractères qui la distinguent des autres moyens de multiplication.

Ses avantages et ses inconvéniens.

Pratique de la confection des boutures.

Temps les plus favorables à leur réussite, relativement à leur nature herbacée ou ligneuse, et aux climats d'où les plantes sont originaires.

Leur préparation.

Leur plantation.

Les sortes de terres dans lesquelles chacune des espèces réussit plus sûrement.

Situations les plus favorables à leur reprise.

Degrés de chaleur, d'air, de lumière, de sécheresse, et d'humidité qui conviennent aux séries des plantes qu'on propage de cette manière.

Gouvernement des boutures et leur culture jusqu'à leur entière reprise.

DE LA TAILLE DES ARBRES.

- FORESTIERS.
  - Essartage. — Des estivaux, ou qui se dépouillent de leurs feuilles. / Des hivernaux, ou qui conservent leurs feuilles toute l'année.
- D'ALIGNEMENT.
  - Elagage. — Des bordures de chemins. / Des bordures d'allées. / Des massifs de plantation.
- DE LISIÈRES.
  - Tontures. — Des haies. / Des palissades. / Des brise-vents. / Des pieds droits.
- FRUITIERS.
  - De vergers.
    - Agrestes ou en plein champ.
    - Cultivés ou en plein vent.
  - De jardins.
    - En haliveaux. — Quenouilles. / Grandoles. / Pyramides.
    - En buissons. — En vases. / En gobelets. / En entonnoirs.
    - En éventails. — En rayons. / En palmettes. / En candélabres. / En queue de paon. / De la Quintinie. / De Montmorenci. / A la Montreuil, ou en (V) ouvert.
- OPÉRATIONS dépendantes DE LA TAILLE.
  - Abatis de bois.
  - Etêtage.
  - Rapprochage.
  - Ebourgeonnage.
  - Effeuillage.
  - Palissage.

Utilité et inconvéniens de la taille, relativement à la nature des arbres, aux climats, aux sols, aux produits, ou à l'agrément qu'on veut en obtenir.

Choix des outils, instrumens et ustensiles les plus propres à l'opérer avec succès.

Pratique de son exécution sur les différentes séries d'arbres.

Saisons et momens les plus favorables à son exécution.

Suites et résultats de chacune des espèces de taille des arbres.

DES RÉCOLTES.

- DE PLANTES.
  - De racines.
    - Légumières.
    - Alimentaires.
  - D'herbages de cuisine
    - Salades.
    - Légumes.
  - De fourrages.
    - Verts.
    - Secs.
  - De fruits
    - D'herbes.
    - D'arbres.
  - De graines
    - Pour semer.
    - Farineuses.
    - Céréales, ou panaires.
  - Médicinales, pour
    - Les hommes.
    - Les animaux.
    - Racines / Tiges. / Ecorces. / Fibres. / Feuilles. / Fleurs. / Fruits. / Sucs propres. / Résines. / Gommes.
    - Pour les Arts de — La pharmacie. / La filature. / La teinture. / La bonneterie. / L'ébénisterie / La verrerie. / Du vinaigrier. / Du confiseur, etc.
  - Economiques, propres.
    - Aux arts.
    - Aux manufactures.

Signes auxquels on reconnoît la maturité de ces différens produits.

Saisons et momens du jour les plus favorables à leur récolte.

Outils, ustensiles et instrumens les plus propres pour les opérer.

Pratique de leur exécution.

Main-d'œuvre nécessaire pour leur transport dans leur dépôt respectif, et leur placement.

Choix des machines et instrumens employés pour rendre ces produits propres au commerce et à la consommation.

Moyens dont on doit faire usage pour les préserver de l'intempérie des saisons, des animaux destructeurs, et du ravage du temps.

DE BOIS D'ARBRES.

- De taillis.
  - Pour le chauffage.
  - la charpente — Civile / De la marine.
- De futaies
  - la menuiserie.
  - la tonnellerie.
  - la tannerie.
  - la boisselerie.
  - la sabotterie.
  - l'ébénisterie.
  - le tour.
  - la sculpture.
  - la vannerie.
  - la corderie.
- De lignes, ou isolés
- Etrangers.

Connoissances pratiques de l'exploitation des forêts, du débitage des bois, de leurs différens usages, de leur transport et de leur prix.

butage.
ou provignage.
e.
cortical.
ns des vases.

Caractères qui distinguent cette voie de multiplication des autres moyens employés jusqu'à présent.

Principes sur lesquels elle est fondée.

Son utilité pour la multiplication des végétaux, et usages de ses différentes espèces.

Manière de les exécuter.

Soins qu'elles exigent jusqu'à leur reprise complète.

OLE, comprenant l'Etude.

orages.
grêle.
neige.
ectricité.

Il est nécessaire de les étudier, pour prévenir leur funeste influence sur les cultures, ou pour y remédier.

végétaux,
animaux,
instrumens de physique.

L'étude de ces pronostics met à même de cultiver avec plus de succès, et d'éviter des dégâts souvent très-dispendieux, et quelquefois des pertes irréparables

ppreud sûrement que par la résidence et par l'observation exacte faite sur les
eurs, transportés d'un climat dans un autre, emploient au moins une année à
Voyez les articles du COURS COMPLET D'AGRICULTURE, qui traitent des
rés des cultivateurs, l'Ouvrage de M. Dumont Courset, Agronome distingué. Il
ns.

PRATIQUE DES DIVERSES CULTURES.

La pratique des différentes cultures se compose de travaux, d'opérations, de procédés et de recettes propres à conserver, cultiver et multiplier les végétaux. Elle se divise en presque autant de sortes qu'il existe de nature de plantes différentes. Cependant on peut la généraliser en séries, telles que celles qui réunissent les groupes des végétaux présentés dans le premier de ces Tableaux. Nous ne les détaillerons point ici pour ne pas faire de répétitions inutiles; nous ajouterons seulement, que la pratique de l'Agriculture, dans toutes ses parties, constitue l'art de chacune des neuf sortes de cultivateurs qui se partagent l'exécution des quatre grandes classes de cette science.

Ils sont connus sous les noms de

LABOUREURS.	PÉPINIÉRISTES.	FLEURISTES.
VIGNERONS.	MARAÎCHERS, OU LÉGUMISTES.	JARDINIERS DÉCORATEURS.
FORESTIERS.	TAILLEURS D'ARBRES FRUITIERS.	ET JARDINIERS BOTANISTES.

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THEORIQUE, PRATIQUE, ECONOMIQUE ET DE MÉDECINE RURALE ET VETÉRINAIRE.

ABAISSEMENT DES HANCHES ET DE LA CROUPE, (*Art vétérinaire.*) On est souvent embarrassé pour connoître si un cheval possède réellement la force et la vigueur dont sa taille et ses formes semblent être des garans certains. L'inspection de son premier mouvement suffit à un homme exercé pour l'apprécier. Au moment où un cheval bien constitué passe du repos à l'exercice, il allège son avant-main, en renvoyant une partie de la masse de son corps sur le train de derrière; ce mouvement produit dans la croupe des animaux vigoureux et bien constitués un abaissement de *trois ou quatre travers de doigt*. Il est un signe non équivoque de leur force. Il est produit par la flexion des articulations inférieures, c'est-à-dire des jarrets, et principalement du tibia et du fémur. La direction différente de ces parties forme des angles dont le resserrement raccourcit le membre, décharge le devant, et donne au cheval la faculté de s'élever aisément et de se mouvoir avec grace. De la franchise de cette action qui accompagne tous ses mouvemens dépendent toutes celles qui suivent, et elles ne sont parfaites que parce que celle-ci se détermine et se renouvelle efficacement à chaque pas. Ce mouvement étant seulement naturel dans les chevaux de première qualité, l'art

tâche de le produire, suivant des lois, dans les animaux qui lui sont soumis. Pour en juger sûrement, le cheval doit être tenu par un simple bridon dont les rênes soient saisies par la main de son conducteur, à six ou huit pouces de la bouche; il doit être placé sur un terrain plat, de manière à ce qu'à la première invitation il puisse franchement entamer son allure et partir au trot. On doit observer l'abaissement de sa croupe au moment qui précède la détente de ses jarrets. Plus il est considérable, plus il donne un indice avantageux de la force et de l'intégrité des moyens de l'animal. Cet examen doit suivre, pour tout acquéreur attentif, celui des formes d'un cheval qu'on veut apprécier.

(Chabert et Fromage.)

ABAT-FOIN, (*Economie rurale et Art vétérinaire.*) On appelle *Abat-foin* les ouvertures pratiquées dans le plancher des greniers ou des fenils, par lesquelles on jette dans les écuries, les bergeries ou les étables, le fourrage nécessaire aux animaux domestiques.

Quelques abats-foin placés perpendiculairement au dessus des râteliers sont, il est vrai, très-commodes pour la distribution du foin et de la paille, mais la poussière qui tombe en même temps que le fourrage, fait mal aux yeux et à la poitrine des animaux; elle s'attache à leur peau, se colle à leur poil, et produit la gale ou des dartres. Si l'ouverture de l'abat-foin demeure ouverte, les conséquences peuvent en être encore plus dangereuses. Les vapeurs emanées du corps des animaux, par la transpiration, ou produites par leur déjection, tendant continuellement à s'élever, pénètrent les fourrages exposés à leur contact, de manière à en augmenter le poids d'un septième ou d'un huitième, comme l'a prouvé l'expérience. La partie la plus subtile des excremens, qui se combine avec les alimens des bestiaux, les rend extrêmement insalubres; ils occasionnent alors des maladies d'autant plus dangereuses, qu'on en ignore souvent la cause.

Les ouvertures pratiquées dans les murs des écuries, des étables, ou des bergeries, communiquant aux magasins de fourrages et dans les granges, ont les mêmes inconvéniens; mais il est plus pernicieux encore de déposer le fourrage, pendant plusieurs jours ou même des mois entiers, sur des soupentes placées dans les écuries, comme on le voit chez quelques cultivateurs, ou dans quelques régimens de cavalerie.

Les abats-foin fermés par une trape sont les moins nuisibles; cependant on doit encore leur préférer de descendre les fourrages par un tuyau carré dans un local bien clos, bien planchéié, situé dans un angle de l'écurie, où l'on ne dépose que la ration du jour. Il existe de ces endroits nommés *décharges*, chez quelques fermiers intelligens, et chez plusieurs maîtres de poste. Cette manière est salubre, et préserve les animaux des maladies occasionnées par des fourrages méphitisés. (Ch. et Fr.)

ABATIS ou Abattis, (*Chasse.*) Ce mot a trois acceptions en terme de chasse. L'on dit d'un chasseur qui a tué beaucoup de gibier, qu'il a fait un *abatis*. Lorsque les loups mettent à mort un cheval ou tout autre animal domestique, cet *abatis* annonce le danger de leur voisinage et l'on s'arme contre eux. De jeunes loups qui rodent autour du lieu où ils sont nés, tracent, en foulant l'herbe, de petits chemins que l'on nomme *abatis*. (Sonnini.)

ABATTEMENT, (*Art vétérinaire*) état de langueur et de sommeil des forces naturelles dans les animaux; il peut être produit par des causes opposées, tantôt par l'épuisement après des maladies graves, des accidens ou des hémorragies considérables; tantôt par l'engorgement et

l'embarras des viscères que l'on doit s'efforcer de dégager; il est alors le précurseur de plusieurs maladies dangereuses.

La plupart des propriétaires d'animaux ne les jugent malades qu'au moment où ils perdent l'appétit et tombent dans l'*abattement ;* ils s'empressent alors de leur donner du vin, du son, et de leur prodiguer tous les alimens qu'ils croient les plus capables de ranimer leurs forces et de réveiller leur appétit. Ces soins tardifs sont souvent plus nuisibles qu'utiles; si l'abattement provient d'alimens pris à contre-temps, ou avec excès, une nouvelle nourriture aggrave un mal pour la guérison duquel la diète est nécessaire. (*Voyez* Indigestion, Tranchées, Coliques.) Lorsqu'un animal en sueur est exposé à l'air froid, abreuvé ou baigné dans une eau gelée, qu'il est renfermé dans une habitation malsaine et humide, qu'il est frappé de courans d'air, après un travail forcé, sa transpiration s'arrête; cette répercussion occasionne plusieurs maladies, dont l'*abattement* est le symptôme précurseur; telles sont la *péripneumonie*, *l'inflammation des intestins, de la vessie*, etc. (*Voyez* ces mots.) Les alimens ne conviennent pas dans ces cas; le vin et les remèdes aromatiques peuvent être administrés seulement avec beaucoup de circonspection dans les premiers instans; car s'ils ne reproduisent pas la transpiration, ils augmentent l'abattement. Il faut avoir reconnu la tendance de la nature à rentrer dans ses fonctions, pour tenter de les administrer. Les soins des personnes non instruites dans la science vétérinaire doivent se borner à placer ces animaux dans un lieu dont la température soit douce, à les envelopper de couvertures, à leur donner de demi-heure en demi-heure sept à huit lavemens d'eau tiède, à leur présenter de l'eau blanche tiédie, dans un seau, ou à leur en faire avaler huit à dix litres, (10 à 12 pintes) dans chacune des premières heures; on réitère la dose de ces derniers remèdes, s'ils ont été inefficaces. Si la transpiration se rétablit, si l'animal rend quelques excrémens, ce qui est d'un augure favorable, on le bouchonnera de nouveau, mais on ne se hâtera pas de lui présenter des alimens; on lui en donnera d'abord en petite quantité, et quand il en manifestera seulement le désir le plus vif.

Dans la pléthore sanguine qui cause l'*apoplexie*, et dans la *néphrésie sanguine*, (*Voyez* ces mots) l'abattement est extrême; le volume excessif du sang empêche la réaction des vaisseaux, les forces vitales sont opprimées et non éteintes, l'artère est distendue, et ne peut se contracter; une saignée prompte peut seule sauver l'animal dans cette disposition, à moins que la nature ne se débarrasse d'elle-même par une hémorragie spontanée.

L'abattement est aussi le symptôme de quelques maladies malignes, de la *fièvre charbonneuse*, de la *peste*; mais la mort suit avec une telle rapidité, qu'il nous faut renvoyer au traitement indiqué pour ces maladies, auxquelles on doit appo ter les remèdes les plus prompts.

La véritable foiblesse, sur laquelle il n'y a point d'équivoque, arrive à la suite d'un part difficile, après de longues maladies, des opérations où les animaux ont perdu beaucoup de sang: alors et seulement alors, ils ont besoin de réparer leurs forces par des alimens succulens et de facile digestion, tels que le pain saupoudré de sel, ou trempé dans le vin, le cidre ou la bière; le foin le plus fin, de l'avoine choisie, donnés souvent et en petite quantité, leur conviennent.

La foiblesse est assez constamment, dans les cochons, le résultat d'une nourriture malsaine ou insuffisante; elle est suivie de l'évolution de vers de toute espèce

dans les entrailles, dans les interstices de leurs muscles ; des poux et des lentes se manifestent sur tout leur corps. La ladrerie ou la diarrhée suit de près si le mal continue, et bientôt occasionne une mort qu'on auroit aisément prévenue par une bonne nourriture et de la propreté.

Dans le chien, l'abattement a pour cause ordinaire de longues courses sur des terrains arides, ou sur la neige; le dégoût, la fièvre et des plaintes l'accompagnent ; quelquefois le dessous du pied est usé et saignant. (On l'appelle alors AGGRAVÉ ou ENGRAVÉ, *voy.* ce mot.) On doit appliquer, les premiers jours, sur les pieds malades, des cataplasmes tièdes composés de plantes aromatiques et de vin. Si la douleur est trop forte et se prolonge, il faut employer des cataplasmes tièdes formés de graine de lin, et de mauves cuites dans l'eau; des bouillons de têtes de moutons, administrés en boissons et en lavemens, acheveront la guérison. (CHABERT et FROMAGE.)

ABATTRE DU PIED, (*Art vétérinaire*,) opération par laquelle on amincit la sole et raccourcit la paroi de l'ongle du cheval domestique, de manière à ne laisser à son pied qu'une longueur suffisante pour lui donner de l'aplomb, assurer la liberté du mouvement de ses jambes, et lui conserver une sole saine et bien conformée. Lorsque les animaux, paissant librement, pouvoient errer à leur gré, le frottement du terrain qu'ils parcouroient usoit suffisamment leur sole, jamais leur pied n'étoit détérioré par son excessive longueur. Devenus esclaves de l'homme, obligés de traîner de lourds fardeaux sur des routes raboteuses ou pavées, il fallut munir leurs pieds d'une chaussure de fer, pour empêcher le prompt dépérissement de leur sole par un frottement trop considérable et trop souvent répété. Protégés par cette chaussure, leurs ongles continuèrent de croître et ne furent plus usés ; il fallut alors parer leur pied, pour conserver à leur allure de l'aplomb, et empêcher qu'ils ne fussent ruinés par l'extension trop continue et trop forte des muscles fléchisseurs du derrière de leurs jambes; car la paroi du pied, croissant du derrière en avant, son point d'appui placé à la circonférence de la sole se trouve toujours plus éloigné de la partie postérieure du boulet, à mesure que l'ongle acquiert de la longueur, ce qui allonge le bras de cette espèce de levier, rend plus forte la pression du reste du corps, sur les tendons des muscles fléchisseurs des pieds, qui soutiennent tout l'effort dirigé sur la partie postérieure du boulet. Cette pression, qui fait tendre continuellement la partie supérieure du paturon à se renverser en arrière sur la terre, fatigue les tendons de ces muscles fléchisseurs, produit des *molettes*, (*V.* ce mot) et ruine des chevaux qui, ayant peu travaillé, se trouvent cependant hors d'état de rendre le moindre service. Quelque graves que soient ces accidens, le talon se détériore encore plus dans les chevaux dont le pied est étroit; il se forme un enfoncement dans la partie antérieure de la couronne; leur marche est douloureuse, ils sont véritablement estropiés. Ces accidens sont poussés au dernier excès dans les baudets servant d'étalons, et qui sont condamnés à ne jamais sortir de leur place, pas même pour la monte, puisqu'on introduit dans leur loge la croupe des jumens.

Tous les désordres qui naissent, dans l'économie animale, de la longueur excessive des pieds, sont très-difficiles à réparer. Les petits propriétaires qui, par une fausse économie, ne font parer le pied de leurs chevaux que lorsque leurs fers sont usés, les fermiers, dont les chevaux travaillant continuellement dans des terres labourées n'usent pas

Ruches. Offrir aux abeilles un logement sain, commode et agréable, faciliter au propriétaire les moyens de profiter, sans danger pour lui, ainsi que pour elles, d'une partie de leurs provisions, tel est le double but que l'on avoit dans la construction des ruches : c'est aussi sous ce double rapport que nous considérerons d'abord les anciennes ruches, et que nous ferons ensuite connoître celles dont l'usage a été nouvellement conseillé et établi.

Ruches faites avec des troncs d'arbres. On n'en connoît point d'autres dans plusieurs départemens où l'on a cru sans doute se rapprocher de la nature, en imitant les abeilles qui, dans les forêts, choisissent pour logemens des arbres creusés par le temps ; mais on n'a fait que rester dans l'enfance de l'art, et ces ruches sont sans doute celles qui présentent le plus d'inconvéniens sans aucun avantage. On ne peut ni les mouvoir, ni les transporter, ni reconnoître dans quel état y est la cire. Les fausses teignes s'y sont-elles mises ? nul moyen d'arrêter leurs ravages. On ne recueille la cire et le miel que par le haut, travail qui se fait péniblement et qui est toujours imparfait, parce qu'on ne peut enlever qu'une partie de la provision. Enfin, les abeilles, une fois établies dans ces ruches, le sont à jamais, et n'essaiment que très-rarement.

Ruches en cloche ou en cône. Plus généralement adoptées que les premières, celles-ci offrent en effet plus d'avantages en ce qu'elles sont portatives, qu'il est facile, en les renversant, de connoître l'état de la cire, de les préserver des fausses teignes, de nourrir les abeilles, de les changer de ruches, et de réunir plusieurs essaims ; mais on leur reproche aussi de graves inconvéniens. Leur forme empêche qu'on ne prenne partie seulement des provisions qu'elles renferment : il faut nécessairement enlever la totalité de la cire et du miel, d'où résulte qu'on est forcé de recourir au *transvasement*, opération difficile, désagréable, et très-souvent funeste aux abeilles.

Ruches à hausses. Ces ruches, formées de plusieurs hausses faites en paille ou en bois, ayant chacune trois, quatre, cinq ou six pouces de hauteur, un pied de diamètre, et qu'on place les unes au dessus des autres, ont été inventées pour éviter le transvasement, et se ménager la faculté, tant de ne prendre qu'une partie des provisions des abeilles, que de garder les essaims qui se trouvent réunis, en y ajoutant autant de hausses que les circonstances l'exigent. L'expérience y a fait remarquer toutefois des défauts que ne rachètent point les avantages qu'on y avoit trouvés.

On a reconnu que si, en enlevant une hausse, on ne prend qu'une partie de la cire, très-souvent aussi l'on s'empare de toutes les provisions de miel qui existent dans la ruche, et qu'alors les abeilles sont exposées à mourir, si la saison ne leur permet plus de réparer leur perte. La séparation de la hausse supérieure ne peut d'ailleurs se faire qu'à l'aide d'un fil de fer ou d'archal qu'on passe entre le bord inférieur de cette hausse et le bord supérieur de celle sur laquelle elle pose, et qui sert à diviser la continuité des rayons. Il arrive de là que toutes les abeilles qui se rencontrent dans le trajet du fil d'archal sont englués ou écrasées ; que, s'il y a du couvain, les vers ou les nymphes périssent dans l'opération, et que, si la reine est atteinte au passage, la ruche est perdue.

Ruches à hausses perfectionnées. Le perfectionnement de ces ruches consiste en une planche que l'on cloue sur la partie supérieure de chaque hausse, et qui forme un fond percé dans son milieu d'une ouverture ronde ou carrée de deux ou trois pouces de diamètre. Il

peut s'adapter aux anciennes ruches en cloche ou en cône, qu'il suffit de couper à quatre ou six pouces de hauteur. Ces ruches à hausses, ainsi perfectionnées, sont peu coûteuses et ont l'avantage d'offrir aux abeilles comme autant d'appartemens particuliers qu'il y a de hausses, en sorte qu'elles amassent dans chacun d'eux leur provision de cire et de miel, et qu'en séparant une hausse, séparation qui se fait par un simple mouvement en devant ou en arrière, ou de côté, on n'enlève que ce qu'elle contient, sans toucher au magasin qui est dans la ruche au dessous de celle qu'on retire.

Ruches à la Gelieu. Ces ruches, composées de deux boîtes ayant chacune un demi-pied en carré sur un pied de haut, que l'on ferme l'une au côté droit, l'autre à gauche par une planche très-mince, percée d'un trou rond ou carré de trois pouces de diamètre, et assujettie légèrement par quelques clous d'épingles afin de pouvoir l'ôter avec facilité, réunissent à tous les avantages des précédentes, celui de se prêter plus favorablement à la formation des essaims artificiels. Il suffit en effet, lorsqu'on veut recueillir ces essaims, de séparer les boîtes de quelques pouces, et les abeilles abandonnant d'elles-mêmes celle où il n'y a point de reine pour se rendre dans celle qu'elle habite, on s'empare aisément de leurs provisions; mais on a remarqué que si la reine reste plusieurs années de suite dans le même côté, on ne peut alors le vider, que la cire et le miel y vieillissent, que les fausses teignes s'y mettent, et que le seul remède est de recourir au transvasement.

Ruches à tonneau. Ces ruches, qui ont la forme d'un tonneau posé horizontalement, sont ou en paille ou en osier, ou en terre cuite. On leur donne deux pieds de longueur sur un pied de diamètre. Elles sont fermées d'un côté par un fond fixe et percé d'une ouverture qui sert de porte aux abeilles, de l'autre par un fond mobile qui s'avance plus ou moins dans l'intérieur de la ruche, de manière que l'on en augmente ou l'on en diminue la capacité à volonté.

L'abbé *Bienaimé*, d'Evreux, et l'abbé *della Roca*, de Syrie, les ont beaucoup vantées; mais les éloges qu'ils leur ont donnés sont infirmés par l'expérience qui leur reproche, 1°. d'essaimer très-rarement, 2°. de rendre extrêmement difficile la récolte de la cire et du miel: difficulté qui provient de ce que les abeilles arrivent en foule dès que le premier rayon est détaché, et de ce que la fumée qu'on introduit dans la ruche ne sert qu'à les chasser d'un côté pour les faire revenir de l'autre; difficulté enfin qui s'accroît encore lorsque les rayons sont posés obliquement ou transversalement, ce qui arrive assez souvent.

Ruches à livrets ou en feuillets, de M. Huber. Cette ruche est composée de douze petits châssis de sapin, ayant un pied en carré et environ quinze lignes d'épaisseur ou de vide, qu'on applique verticalement et parallèlement les uns aux autres comme les feuillets d'un livre. Les deux châssis extérieurs sont formés par deux planches en recouvrement qui figurent la couverture d'un livre. Tous sont retenus et joints ensemble par deux cordes qui les lient fortement. Chacun d'eux est, au bas, muni dans sa partie antérieure et inférieure d'une petite porte qu'on peut ouvrir ou fermer à volonté pour le passage des abeilles. On supplée à la porte au moyen d'une cale qu'on met sous le châssis.

Ces ruches très-minces rendroient toutefois fort pénible le travail des abeilles qui doivent construire dans chaque châssis un rayon perpendiculaire à l'horizon, et qui sont accoutumées à faire des gâteaux parallèles: il faut ainsi marquer d'avance la direction suivant laquelle elles doivent construire le rayon, et poser

soi-même le fondement de leur édifice. On dispose à cet effet des morceaux de gâteaux avant de les loger; on les place de manière que leur plan soit perpendiculaire à l'horizon, et que leurs deux surfaces soient des deux côtés à trois ou quatre pouces des verres de la ruche, afin de pouvoir observer les abeilles. On réussit à maintenir ces portions de gâteaux dans chaque feuillet, en mettant un liteau mobile à une certaine distance d'une des traverses du châssis, et en l'assujettissant avec quatre chevilles qui entrent dans les montans, deux de chaque côté. Au milieu de l'espace qui se trouve entre la traverse et le liteau, on place le morceau de gâteau qu'on fixe au moyen de huit chevilles, dont quatre entrent dans le liteau, deux de chaque côté, et quatre dans la traverse, deux également de chaque côté. Les abeilles ne tardent pas à prolonger le rayon et suivent précisément la direction indiquée, de manière que tous les cadres renferment chacun un rayon parfaitement distinct et isolé de tous les autres.

C'est la réunion de tous les feuillets, par le moyen des charnières, qui forme la ruche à laquelle ils donnent leur nom, et dont l'avantage est de permettre de visiter à tout instant les abeilles, de reconnoître leur état sans les troubler, et de faciliter la formation des essaims artificiels.

Les cultivateurs qui en ont fait usage lui font cependant plusieurs reproches.

La récolte en est difficile. A-t-on ouvert un cadre? les abeilles affluent au point, que, malgré la fumée, on ne peut les éloigner. Souvent les rayons sont soudés les uns aux autres : on en trouve de courbés ou dans une situation oblique, ce qui force à faire des déchirures, et le miel se perd et englue les abeilles.

Ces inconvéniens peuvent toutefois provenir en partie de ce que l'on ne s'est point encore bien familiarisé avec ces ruches qui, si elles ne conviennent pas aux cultivateurs en général, sont infiniment commodes pour les amateurs et les curieux, en ce qu'elles permettent d'observer, de suivre les travaux des abeilles, et d'étudier leurs mœurs.

Ruche de M. Eloi. Cette ruche, qui a été citée avec éloge dans le *Dictionnaire d'Agriculture* faisant partie de l'*Encyclopédie Méthodique*, est faite en paille et à hausses; chaque hausse, excepté l'inférieure, a un fond de planches de chêne ou de sapin, qu'on perce de cinq trous d'environ cinq pouces de diamètre, à des distances égales, et de vingt-quatre petits autres trous d'un demi-pouce de diamètre. On pose ce fond sur chaque hausse, qu'il déborde de quelques lignes, et on le fixe à la paille avec un fil de fer. La ruche entière se forme de cinq, six, et quelquefois sept hausses de trois à à quatre pouces de hauteur, et elle est surmontée d'un fond plein et sans trous sur lequel on place une pierre.

Mais ce qui la distingue particulièrement, c'est la forme de son plateau ou tablier. Il est en bois, rond, d'environ seize pouces de diamètre, et de deux pouces d'épaisseur sur les bords. On creuse la surface sur laquelle doit poser la ruche, de manière à lui donner une forme concave qui se termine en pente douce à une ouverture carrée de six à sept pouces. Ainsi, tout ce qui tombe de la ruche, abeilles mortes, morceaux de gâteaux, insectes, tout est entraîné en bas, et peut être jeté dehors quand on tire le guichet qui clôt l'ouverture.

Ce guichet consiste en un cadre auquel est attachée une plaque de fer-blanc battu et percé de petits trous, à peu près comme une râpe. Il entre à l'aise dans une feuillure, et s'assujettit par deux tourniquets de bois, qui tiennent au plateau au-delà de la feuillure. Le guichet étant ainsi mobile à volonté, on l'ouvre pour nettoyer la ruche, exami-

ner son état, et donner de la nourriture aux abeilles. Est-il fermé? il est tellement adhérent que tout passage est interdit aux souris et aux autres animaux nuisibles.

Le plateau est terminé en devant par un rebord en forme de bec, qui fait partie des planches dont il se compose. Ce rebord doit avoir trois à quatre pouces de longueur, et former dans son milieu une rigole propre à l'écoulement de l'eau, et à servir aux abeilles de sentier pour arriver à la ruche; cette rigole est en effet la continuation et le supplément de la porte d'entrée, qu'à l'aide d'une coulisse on bouche à volonté. Dans toute la circonférence du plateau, à deux pouces de distance du bord, on pratique une élévation d'environ six à sept lignes de largeur, et de là partent deux glacis: 1°. l'un intérieur, qui va aboutir à la plaque de fer dont nous avons parlé; 2°. l'autre extérieur, qui descend jusqu'au bord du plateau. Le premier sert au nettoiement de la ruche : la destination du second est de procurer l'écoulement de l'eau de la pluie et de la neige.

Ce plateau ou tablier contribue donc, par sa forme heureuse, et sa construction bien entendue, à la propreté de la ruche, ainsi qu'à sa salubrité, et, sous ce rapport, mérite d'être accueilli par les agriculteurs.

Ruche à ruchette. On a donné ce nom à une espèce de ruche à hausses qui figure une ruchette ou petite ruche. Elle se rapproche de celle de M. Lombard, dont nous donnerons ci-après la description; ses avantages sont d'être simple, peu coûteuse, et commode pour la récolte.

Elle est faite avec des cordons de paille, ayant pour base un cercle de bois qui règle son diamètre. Le haut est terminé par un couvercle, aussi de paille, que l'on a percé de manière à recevoir une petite ruche de même matière, mais moins haute, et d'un moindre diamètre. Cette ruchette a un couvercle de paille plein qu'on ôte à volonté, et lorsque le moment est arrivé de recueillir la cire et le miel; elle s'enlève pour être remplacée par une autre ruchette vide.

Ruche coupée. M. Serain, qui en est l'auteur, a voulu, par une disposition particulière, perfectionner les ruches à hausses et celles dites à la *Gélieu*, et cette disposition consiste à poser les hausses ou boîtes, non au dessus, mais derrière les unes des autres. Cette ruche est ainsi composée de plusieurs boîtes d'un pied en carré dont le dessus est couvert d'une planche, et qui, devant et derrière, sont percées d'une ouverture ronde ou carrée de deux ou trois pouces de diamètre, de manière que toutes les boîtes réunies offrent entr'elles une communication, et que chacune constitue une ruche à part.

L'auteur avoit entrevu, dans cette disposition nouvelle, l'avantage de rendre la récolte plus facile, ainsi que la formation des essaims artificiels, et l'expérience qu'il en a faite a répondu à son attente.

Ruche de M. Chabouillé. Jusqu'ici peu connue, cette ruche nous a paru cependant digne de l'être, à raison tant de la simplicité de sa construction, que de l'utilité dont elle peut être pour les cultivateurs qui emploient de préférence aux autres les ruches à hausses.

Celle-ci est également à hausses, et se fait en paille; en voici la figure et la description :

Planche I, Figure 1. La ruche vue en dedans, posée sur son plateau.

Fig. 2. La ruche vue en dehors.

Fig. 3. La ruche revêtue de son surtout de paille.

Fig. 4. Moule de bois qui sert à la fabrication de la ruche.

Fig. 5. Alène propre à percer la paille pour y introduire le lien d'osier.

Fig. 6. Filière dont l'usage est de déterminer la grosseur des liens de paille.

Fig. 1.

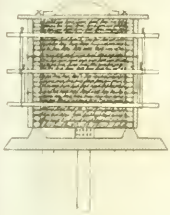


Fig. 2.

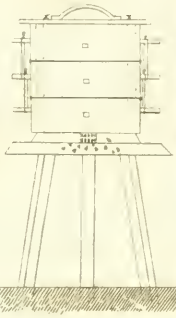


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

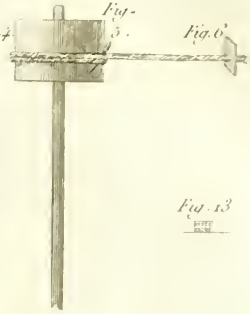


Fig. 13.

Fig. 11.

Fig. 7.

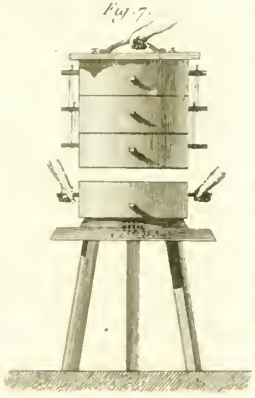


Fig. 9.

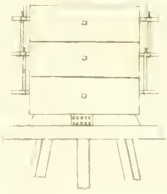


Fig. 10.

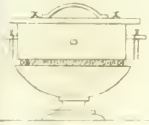


Fig. 8.

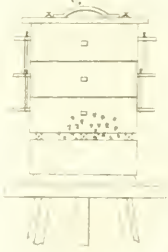


Fig. 12.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 14

Mercy Sculp.

Fig. 7. Ruche qu'une personne lève en l'air, pendant que deux autres placent une hausse pour l'empêcher de jeter.

Fig. 8. Ruche dans laquelle on vient de recevoir un essaim.

Fig. 9. Ruche que l'on vient de couper, et sur laquelle on va mettre un nouveau couvercle.

Fig. 10. Hausse de la ruche coupée, qu'on a posée sur une terrine destinée à recevoir le miel.

Fig. 11. Nouveau couvercle de ruche que l'on va poser sur la ruche qui vient d'être coupée.

Fig. 12. Couteau qui a servi à couper la ruche.

Fig. 13. Petite planche percée de plusieurs trous qui servent d'entrée aux abeilles, et qu'on enlève lorsqu'on veut couper une ruche, pour la remplacer par une planche pleine qu'on laisse durant tout le temps de l'opération.

Fig. 14. Plan et coupe de la matrice ou moule de la ruche et du plateau.

Fig. 15. Couvercle de ruche vu de face.

Fig. 16. Gâteaux qu'on a récoltés, posés sur de petites claies que supportent deux billots de bois, avec une terrine qui reçoit le miel.

Cette ruche, dont la composition est peu compliquée, et dont la forme est également commode et pour les abeilles et pour le cultivateur, reproduit cependant un inconvénient; c'est que, pour la couper, il faut se servir d'un couteau. Or, cette méthode est, ainsi que celle qui consiste à passer un fil de fer entre deux hausses, périlleuse et nuisible. En effet, des portions de gâteaux coupés se détachent, tombent dans la ruche et engluent les abeilles : on risque d'écraser le couvain. Malheur aux abeilles qui se trouvent dans la direction du couteau ou du fil de fer ! et si par hasard la reine s'y rencontre, tout est perdu.

Ces dangers sont communs, comme nous l'avons fait remarquer, aux ruches à hausses; la ruche de M. Lombard, dont il nous reste à parler, les prévient, y obvie, et présente une réunion d'avantages qui l'a fait regarder comme le meilleur modèle à suivre.

Ruche villageoise de M. Lombard. Laissons M. Lombard tracer lui-même dans ses détails les motifs qui ont déterminé le choix des matériaux de la ruche dont il est auteur, décrire la forme et l'usage de toutes ses parties, et développer les avantages que l'on en peut retirer.

L'osier ne lui a pas paru offrir aux abeilles un abri suffisant contre les ardeurs de l'été et les froidures des hivers, et les ruches qui en sont formées sont facilement réduites en poussière, par la piqûre d'un ver nommé *artison*. Les ruches faites en planches sont coûteuses, difficiles à construire, elles se déjettent au soleil, se déforment par l'humidité; elles s'échauffent et refroidissent trop promptement. Il faut, pour construire les unes et les autres, des ouvriers intelligens, et l'homme habitué seulement aux travaux rustiques, ne sauroit former un logement commode pour les abeilles. Sachant qu'à la campagne la première richesse est dans une économie sévère, il a cherché un genre de construction qui pût être exécuté par les cultivateurs eux-mêmes, pendant les longues soirées des hivers, ou dans ces instans où des froidures ou des pluies continuelles leur interdisent les travaux agricoles. Il a trouvé dans la paille la matière la plus commune, la moins coûteuse, la plus facile à manier, et dans ses tissus, un abri suffisant contre toutes les intempéries des saisons.

« Après avoir examiné, compare et pratiqué différentes ruches, je suis convaincu, dit M. Lombard, que la ruche que je propose, et que j'ai nommée *ruche villageoise*, mérite la préférence. en voici la description :

» La ruche villageoise est en deux parties : le corps de la ruche A, et le couvercle B. (*Pl. II*, *fig.* 1 *et* 2.) Le corps de la ruche a quinze pouces d'élévation, composés de dix-sept à dix-neuf rouleaux de paille de neuf à dix lignes de grosseur chacun, tournés en forme de vis ou spirale, liés de pouce en pouce par un lien plat, inclinés du haut en bas de gauche à droite, ou de droite à gauche, suivant la main de l'ouvrier.

» Le diamètre intérieur de la ruche ou dans œuvre est d'un pied ; le diamètre, l'épaisseur des rouleaux comprise, est d'environ quatorze pouces.

» Le haut de la ruche, à fleur ou au niveau du dernier rouleau, est fermé par un plancher CC, fait avec des rouleaux de paille de cinq à six lignes de grosseur, liés circulairement, au milieu duquel on laisse une ouverture d'environ un pouce de diamètre.

» Sur les bords circulaires du plancher il y a dix fentes, dont cinq de trois à quatre pouces de longueur, sur cinq à six lignes d'ouverture, et cinq autres moins grandes.

» Sous le plancher, traverse une baguette plate de quatre lignes d'épaisseur sur huit lignes de largeur, saillante de dix-huit lignes. (*Voyez* DD.) Elle sert, d'un côté, à soulever la ruche avec les deux mains, et, de l'autre, donne la facilité d'attacher le couvercle sur la ruche, ce couvercle ayant également une baguette en saillie, qui correspond à celle de la ruche, comme on le voit dans la figure.

» Au bas de la ruche, sont deux ouvertures opposées, d'environ deux pouces de longueur chacune, sur six lignes de hauteur, dont une apparente ; l'autre est ordinairement fermée, et ne sert que lorsqu'on retourne la ruche, comme nous le dirons.

» On voit le plancher détaché et vu de face. (*Pl. II*, *fig.* 3.)

» Les trois premiers rouleaux du couvercle B, faisant environ trois pouces, sont du même diamètre que celui de la ruche, le quatrième rouleau rentrant insensiblement, ainsi que les suivans, de manière qu'il est bombé dans son élévation, qui est d'environ cinq pouces. Au sommet, on laisse une ouverture de quinze à dix-huit lignes de diamètre, pour y placer le manche E, d'un pied de longueur, diminuant insensiblement dans sa hauteur apparente, qui n'est que de dix pouces. Le surplus se trouve engagé dans le couvercle, par deux baguettes croisées, comme on le voit *fig.* 4. Comme on s'est aperçu qu'une de ces ruches avoit été mouillée intérieurement par l'eau de la pluie, qui avoit suivi la pente du manche E, on a remédié à cet inconvénient, en faisant un peu moins grosse la partie du manche qui entre dans le couvercle ; cela opère un petit recouvrement de quelques lignes qui pose sur le sommet du couvercle, et empêche la pluie d'y pénétrer.

» La base du couvercle, à la distance d'environ huit lignes des bords, est traversée par une baguette moins forte que celle de la ruche, et saillante des deux côtés d'environ un pouce (FF.) On en a indiqué l'usage plus haut.

» On met dans l'intérieur de la ruche deux ou trois baguettes ; on les place à environ trois pouces l'une au dessus de l'autre, et on les croise pour soutenir les rayons de cire et de miel. Il faut qu'elles soient saillantes de quelques lignes d'un bout, afin de pouvoir les retirer avec des tenailles lorsqu'il s'agira de dépouiller la ruche.

» Outre les ruches de quinze pouces de haut, destinées pour les premiers et les gros essaims, il en faut du même diamètre, mais d'un pied d'élevation, pour les essaims foibles, ou qui ne viennent qu'après le 10 ou le 15 juin.

» *Du tablier de la ruche.* On nomme

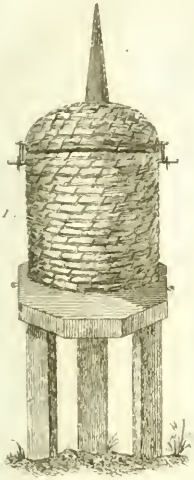


Fig. 1.

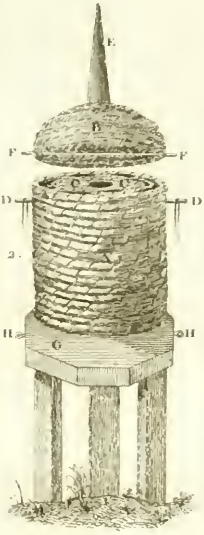


Fig. 2.

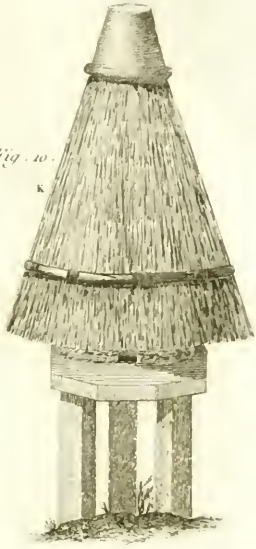


Fig. 10.

Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 3.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 11.

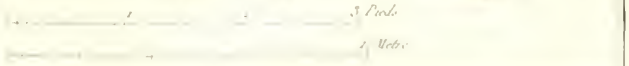
Fig. 12.

Fig. 14.

Fig. 13.

Fig. 9.

Fig. 8.



tablier, la planche, la pierre ou le plâtre coulé sur lequel pose la ruche, *fig.* 5, G ; comme la pierre ou le plâtre sont trop chauds en été, et trop froids en hiver, on doit préférer le bois. Le meilleur tablier est un morceau de planche de chêne de deux pouces d'épaisseur, coupé en octogone, de dix-huit pouces de longueur sur quinze pouces de largeur. S'il est d'une seule pièce, il sera moins sujet à travailler ; s'il est en deux parties, il faudra qu'elles soient bien jointes, au moyen d'une bonne rainure et de deux forts clous. De chaque côté du tablier, et dans son épaisseur, on met, si l'on veut, des tire-fonds à vis, *fig.* 2, HH. Pour plus de solidité contre les vents, on clouera les tabliers sur leurs pieux.

» *Des pieux ou supports du tablier.* Les pieux ou supports sur lesquels pose le tablier, sont nécessaires pour l'hiver, afin de garantir les ruches de l'humidité et de la fraîcheur de la terre; ils doivent être d'environ deux pieds et demi de longueur, et de trois pouces en carré. Ils seront enfoncés en terre de dix-huit pouces, afin que la ruche soit à un pied d'élévation. Les pieux seront mis en triangle, comme ils sont tracés sur la *fig.* 5, de manière que le tablier puisse déborder de tous les côtés de trois à quatre pouces, afin que les souris et mulots, qui ne peuvent marcher renversés, ne puissent monter sur le tablier pendant l'hiver, temps où les abeilles, sans vigueur ou engourdies, ne pourroient se défendre, si ces animaux s'introduisoient dans la ruche.

» Sur cette *fig.* 5, on a tracé l'endroit où doit être placée la ruche.

» *Du pourget ou enduit.* Avec une spatule de bois, on mêle deux parties de bouse de vache avec une de cendre de lessive ou autre; pour bien faire ce mélange, on y ajoute un peu d'eau ordinaire, ou mieux, de l'eau de chaux si on en a.

» On nomme cet enduit *pourget;* on s'en sert pour enduire extérieurement et bien uniment les ruches et leurs couvercles, afin de les préserver des injures du temps; on s'en sert aussi pour luter les ruches sur les tabliers, et les couvercles sur les ruches.

» *Avantages de la ruche villageoise.* La ruche villageoise est avantageuse du côté de la matière avec laquelle elle est faite, en ce que cette matière est commune, la moins coûteuse, la plus facile à manier, la moins sujette aux impressions de l'air. Il y a cependant une grande différence dans le prix de la main-d'œuvre; un vannier fera six ruches en osier dans sa journée, tandis qu'un homme ne fera qu'une ruche en paille avec son couvercle; mais une ruche en paille durera six fois plus de temps que la ruche des vanniers; d'ailleurs le villageois ne pourroit faire la ruche du vannier, tandis que, pendant les soirées d'hiver, il fera lui-même celle en paille.

» L'épaisseur de la ruche, qui est de neuf à dix lignes, maintient la température la plus uniforme dans l'intérieur de la ruche, et met les abeilles le plus constamment à l'abri des grandes chaleurs et des froids du printemps, qui ont tant d'influence sur la prospérité des essaims. Cela est si vrai, qu'en 1802, le froid du mois de mai, qui a été si fatal aux essaims, a eu moins de prise sur les ruches en paille. Quarante ruches en paille nous ont donné quatorze essaims, tandis qu'une famille, à quinze lieues de Paris, qui a trois cents ruches en osier, n'a eu que dix essaims: la différence est énorme.

» Elle est avantageuse du côté de son diamètre resserré, en ce qu'elle met le couvain, germe précieux de la multiplication des abeilles, et les gâteaux qui le couvrent, à l'abri de l'ignorance et de

l'avidité, la hauteur de la ruche ne permettant pas de l'atteindre par le bas, puisqu'il en est éloigné, ni de le toucher par le haut, puisqu'il est couvert par le plancher.

» Ce plancher est avantageux, en ce qu'il donne des points de suspension pour les gâteaux inférieurs qui contiennent le couvain, suspension qui ne peut être altérée par l'enlèvement des couvercles.

» Au moyen du plancher, les gâteaux des couvercles font très-rarement partie de ceux de dessous le plancher, de manière qu'on enlève les couvercles sans efforts, sans rien déranger ni rompre, sans faire périr une seule abeille, quoiqu'il y en ait quelquefois un grand nombre entre les rayons qu'elles quittent d'elles-mêmes pour aller joindre leur reine. Cet enlèvement est si facile, qu'avec de la douceur et du silence, on peut le faire à visage découvert, et les mains nues, sans être piqué ; la colère des abeilles n'ayant plus lieu, dès l'instant qu'elles sont séparées de leur reine et du couvain, qui sont pour ainsi dire étrangers à ces couvercles. Et, comme en les enlevant on n'a rien, ou presque rien brisé, si on ne trouve pas les couvercles suffisamment pleins, ou si on n'a eu l'intention que de prendre un ou plusieurs rayons, on choisit, et on replace les couvercles sur les ruches, pour les enlever plus tard, ou reprendre encore des rayons à sa volonté.

» L'emplacement des fentes dans le plancher n'est pas une chose indifférente; il faut les pratiquer sur les bords circulaires, près des parois de la ruche, par plusieurs raisons.

» La première c'est que le couvain, étant toujours placé dans un centre, la reine est naturellement détournée d'aller chercher ces passages éloignés, pour placer du couvain dans les couvercles. Il est cependant une circonstance où la reine place du couvain dans le couvercle; c'est lorsque, prenant son essor, elle est tellement pressée de pondre, qu'elle place ses premiers œufs dans les alvéoles qui se commencent toujours dans la partie la plus élevée de la ruche, qui est le couvercle; mais cela n'a lieu que momentanément; car, aussitôt que les gâteaux se construisent sous le plancher, le couvain y est placé; et, à mesure que celui du couvercle prend son vol, les alvéoles sont nettoyés par les abeilles ouvrières et remplis de miel, ce que l'on reconnoît en enlevant les couvercles. Dans ceux où il y a eu du couvain, les gâteaux sont ternes, tandis que les autres sont d'un jaune clair, tirant sur le blanc.

» La seconde raison c'est que, si on pratiquoit des fentes au centre, elles se trouveroient au dessus du couvain, qui ne peut être trop à l'abri, et qui cependant seroit éventé, lorsque l'on mettroit un couvercle vide à la place du couvercle plein. La troisième, c'est afin que les abeilles ouvrières passent à leur volonté, sans obstacles ni retards, du dessous du plancher dans le couvercle, et qu'elles ne soient point obligées de percer la foule des abeilles qui se trouvent toujours près du couvain. Ce mouvement, d'ailleurs, tourmenteroit le couvain par les allées et venues continuelles des abeilles qui montent sur le plancher et qui en descendent.

» C'est afin que la reine, qui est presque toujours au centre, ne se trouve pas dans le couvercle, lorsqu'on l'enlèvera.

» Lors des grands dégels, les parois intérieures des couvercles et des ruches, imprégnées des vapeurs qui s'exhalent du grand peuple qui les habite, l'eau en découle depuis le haut et dans toute la circonférence; le centre seulement se conserve sec par le groupe des abeilles, qui, avec le plancher, couvre entièrement le couvain. Il faut donc que les fentes soient pratiquées près de ces parois,

parois, afin que les eaux du couvercle descendent sans obstacle; autrement, en séjournant sur le plancher, elles y causeroient de la moisissure; ou bien l'eau, s'échappant à travers les fentes qui seroient pratiquées près du centre, inonderoit le couvain et les abeilles qui se trouveroient le long de sa chute.

» Elle donne bien de la facilité pour recueillir les essaims, en ce qu'on les reçoit dans le couvercle seulement.

» La ruche villageoise est avantageuse enfin, parce que, n'étant point sujette à se rompre ni à se déformer, elle peut se transporter, sans danger pour les abeilles.

» *Moyens d'obtenir l'uniformité entre les ruches villageoises et leurs couvercles.* Déjà nous avons fait sentir suffisamment la nécessité de cette uniformité, pour les soins que nous devons donner aux abeilles; nous ajoutons que de cette uniformité il résultera bientôt un langage commun, une communication facile et naturelle entre les propriétaires d'abeilles; et de là des observations plus précises, des préceptes plus rapprochés et plus sûrs, pour l'éducation et la conservation de ces précieux insectes.

» Un *métier* simple est nécessaire pour former les tissus de paille; on pourra facilement l'exécuter d'après sa description.

» On prend un morceau de planche de bois de noyer, d'environ deux pouces d'épaisseur, et de quatorze pouces de diamètre; on l'arrondit sur le tour, et on le réduit à treize pouces huit lignes. (*Pl. II. fig.* 6.) On creuse la planche d'un pouce, en laissant au pourtour un bord de dix lignes, ce qui donne un diamètre d'un pied d'un bord à l'autre.

» On évide le bord à sa surface, de manière que dans le milieu, il y ait environ une ligne et demie de profondeur. On fait un quart de cercle en dedans et en dehors du bord. (*Voy. le profil, fig.* 7.) Au défaut du quart de cercle, on marque quarante-deux espaces, qui donneront entr'eux un pouce fort. A chaque espace marqué, on fait, avec une vrille fine, un trou en biais de gauche à droite; et comme le lien que l'on emploie pour faire le premier tour sur ce métier, est plat, on fait passer dans chaque trou, un petit fer rouge plat, de deux lignes de largeur; alors le métier guide pour commencer les ruches.

» *Manière de faire la ruche villageoise.* La ruche villageoise doit se faire plutôt avec de la paille de seigle qu'avec celle de blé, parce qu'elle est plus longue, moins grosse et plus flexible. Les rouleaux de paille qui forment la ruche, doivent être de neuf à dix lignes de grosseur. Pour lier ces rouleaux, et les assujettir en les montant en vis ou spirale les uns au dessus des autres, on se sert d'écorces de ronces, ou de noisetiers, ou de tilleuls, ou d'osier fendu, tel que celui qu'emploient les tonneliers, avec l'attention d'en enlever préalablement la moelle. L'*osier craquant* ne vaut rien pour faire les ruches.

» Dans des gerbes de paille de seigle, on en choisit qui soit saine; on prend à deux mains une poignée de cette paille du côté du gros bout, on la bat sur la rondeur d'un tonneau mis sur le côté; alors, les grains des plus grands épis sortent sans que la paille soit brisée; on prend cette paille sous les plus grands épis, on la secoue pour faire tomber la plus courte, qui est réservée pour être battue au fléau; il ne reste dans les mains que la grande paille que l'on emploie.

» Quand on veut faire une ruche, on met tremper l'osier ou les autres liens la veille, afin de les rendre flexibles; on prend la paille dont on retranche les épis avec une serpe, on la bat avec un morceau de bois rond, afin de la rendre souple sans la briser; et on la passe entre les dents d'un râteau, ou dans un peigne

fait avec des dents de fer, (*pl. II, fig.* 8) en la tenant du côté des épis pour la démêler et en enlever les fanes.

» On commence la ruche sur le bord du métier, en liant peu de paille d'abord, et en l'augmentant successivement jusqu'à la septième ou huitième maille, qui doit être de la grosseur du rouleau. Le lien doit s'insinuer dans les trous du côté intérieur du métier, de manière qu'en lui faisant faire le cercle pour l'insinuer dans le trou suivant, l'écorce du lien se trouve extérieurement à la partie supérieure de la maille, ce qui permet de le tirer fortement à soi. (*Fig.* 9.)

»En commençant le second tour, qui se monte en spirale sur le premier, on insinue un poinçon dans la paille du premier tour, de manière que le fer du poinçon fait X avec les liens des premières mailles, et par ce moyen les mailles des rouleaux supérieurs et inférieurs se croisent et se lient fortement en X; ou bien on prend un osier, on en ôte la moelle, on le rend souple en le rétrécissant, s'il est trop large, en coupant les nœuds, en taillant le plus gros bout un peu en pointe.

» Avec le poinçon, on perce le rouleau inférieur au quart de son épaisseur; on prend le brin d'osier à plat, on l'insinue intérieurement dans le rouleau, à côté de la lame du poinçon; l'osier ainsi placé, on le tire à soi dans sa longueur, à douze à quinze lignes près, on l'engage et le cache entre les deux rouleaux. On passe le poinçon dans la maille suivante; et faisant faire le cercle au brin d'osier, on insinue sa pointe dans le rouleau et on le tire extérieurement, de manière que la maille se trouve liée, ayant l'écorce de l'osier en dessus, et puis on fait de même la maille suivante.

» Il faut à chaque maille insinuer le poinçon en droite ligne; si on le faisoit en plongeant ou en élevant la pointe, on ne conserveroit pas le diamètre uniforme que doit avoir la ruche; on doit espacer bien également ses mailles.

» On couche entre les rouleaux de paille les extrémités des liens que l'on emploie; et chaque fois que l'on voit que le rouleau diminue de grosseur, on écarte un peu la paille liée pour y en insinuer douze ou quinze brins. Celui qui fera la ruche aura sous sa main un petit bâton de la longueur du diamètre intérieur de la ruche, pour mesurer à chaque tour, afin de se maintenir dans le diamètre convenu.

» Quand on est au quatrième ou cinquième tour, on coupe les liens qui unissent la ruche au métier; on ôte un à un tous les liens coupés, de manière que la ruche commencée se trouve entièrement séparée du métier; alors on rattache ce premier tour en le liant avec le second, et mettant dessus le rouleau quelques brins de paille pour le rendre uni; on retourne la ruche, et on la continue jusqu'à ce que l'on soit arrivé à douze ou quinze pouces de hauteur; au dernier tour on fait les deux entrées opposées, on diminue la paille en approchant de la fin, et on arrive en mourant à une hauteur uniforme.

» On se souviendra que le rouleau de paille par lequel on a commencé la ruche sur le métier est toujours le haut, où se fait le plancher.

» *Manière de faire le plancher.* Quoique l'expérience m'ait démontré les avantages d'un plancher fait en bois, voici la manière de le faire en tissu de paille.

» Je distingue, *le rouleau du plancher*, *les mailles de la ruche*, *le petit rouleau.*

» Le rouleau supérieur du corps de la ruche, se nomme le *rouleau du plancher*, parce que c'est sur l'intérieur de ce rouleau que le plancher doit être adhérent par cinq doubles attaches.

» On nomme *mailles de la ruche*, les

liens qui assujettissent le contour du *rouleau du plancher ;* ces mailles sont au nombre de quarante-deux.

» Comme c'est aussi avec un rouleau de paille que ce plancher se fait, et que ce rouleau est moins gros que celui de la ruche, on l'appelle le *petit rouleau.*

» Cela posé, voici comment il faut placer et faire le plancher :

» On réunit de la paille pour former le petit rouleau de la grosseur du doigt, on coupe en sifflet l'extrémité de cette paille réunie. Avec le lien pareil à celui qui a formé les mailles de la ruche, on fixe cette extrémité du *petit rouleau* contre une maille à fleur ou au niveau intérieur du *rouleau du plancher ;* à un pouce de distance, on passe une seconde fois le lien contre une autre maille, de manière que cette première double attache est prise, et fait corps avec deux mailles du rouleau du plancher et les couvre intérieurement.

» Le commencement du petit rouleau ainsi fixé, on continue en tournant seulement le lien autour de ce petit rouleau pour l'affermir dans une longueur d'environ cinq pouces, et on le fixe une seconde fois contre les dixième et onzième mailles du rouleau du plancher, en partant de celle par où l'on a commencé, de manière qu'entre les deux premières doubles attaches du *petit rouleau*, contre celui du plancher, il se trouve une première fente d'environ cinq pouces de long, que l'on maintient à quatre à cinq lignes de largeur dans le milieu, en mettant la deuxième attache.

» On insinue de la paille dans le *petit rouleau*, quand cela est nécessaire pour le conserver dans une grosseur uniforme ; on l'affermit avec le lien dans une longueur d'environ six pouces, et on le fixe contre les dix-huit et dix-neuvième mailles du rouleau du plancher ; cela forme la seconde fente.

» On continue le petit rouleau que l'on fixe aux vingt-sept et vingt-huitième mailles du rouleau du plancher, ce qui fait la troisième fente.

» On maintient le petit rouleau que l'on fixe contre les trente-quatrième et trente-cinquième mailles du rouleau du plancher, ce qui fait la quatrième fente ; enfin, le petit rouleau continué s'attache près du point où il a été commencé ; ce qui forme les cinq fentes désignées devoir être contre les parois du corps de la ruche. (*Voy. pl. II, fig.* 3.)

» Le premier tour fait, on continue le petit rouleau pour faire le second tour en le liant avec les mailles du premier, et laissant cinq autres petites ouvertures de forme triangulaire, vis-à-vis des cinq premiers points d'attache au rouleau du plancher ; par ce moyen le petit rouleau, devenu circulaire, se continue circulairement jusqu'à ce que dans le milieu il n'y ait plus qu'une ouverture d'environ un pouce de diamètre. (*Voy. pl. II, fig.* 3.)

» Passons à la fabrication des couvercles.

» On commence le couvercle sur le métier, comme on a commencé la ruche ; on fait trois tours uniformes ; plongeant ensuite un peu son poinçon, on rentre en commençant le quatrième d'environ quatre lignes ; en suivant cette direction, le couvercle, dont les rouleaux, pour être maniables, diminuent de grosseur au septième ou huitième tour, se trouve bombé, donnant une profondeur de quatre à cinq pouces. En finissant au douzième tour environ, on laisse une ouverture de douze à quinze lignes de diamètre, pour placer la poignée E. (*Fig.* 4, *pl. II.*) A cette poignée on fait une marque ineffaçable, pour en connoître le devant, afin de pouvoir remettre le couvercle comme il étoit, si, lorsqu'on aura voulu l'enlever, on ne le trouve pas suffisamment plein.

» On place les baguettes dans la ruche

et dans le couvercle, et on enduit l'une et l'autre de pourget.

» Comme les couvercles sont d'un plus fréquent usage que le corps des ruches, il faut avoir le double des couvercles, c'est-à-dire que, si on a vingt ruches, il faut avoir quarante couvercles. Pour compléter les ruches enduites de pourget, lorsqu'elles seront en place, il faut les affubler avec le surtout K.

» On prend successivement cinq à six poignées de paille de seigle, dont on remonte les épis au dessus de la main. On bat chaque poignée au dessous des épis, dans la longueur de six à huit pouces; on lie fortement les poignées ensemble au dessous des épis, avec un fil de fer d'une ligne de grosseur, que l'on tord, d'un côté, en en joignant les deux bouts, que l'on tord encore de l'autre avec le manche de la tenaille, comme on fait d'une corde que l'on tord avec un bâton. Au milieu de cette paille liée, on insinue une espèce d'étui à tête, (*pl. II, fig.* 11) creusé de cinq à six pouces, suivant que l'exigent les pointes des couvercles. On met un second fil de fer, de manière que la tête de l'étui se trouvant engagée entre les deux liens, la paille ne puisse glisser. On retranche la moitié de la longueur des épis; on coupe l'autre extrémité de la paille à environ deux pieds et demi, à partir du second lien; on ouvre le surtout, et on le fixe sur la pointe des couvercles, au moyen de l'étui dans lequel cette pointe entre de la longueur de cinq pouces. On tient la paille assujettie dans le pourtour du surtout avec deux cerceaux attachés l'un sur l'autre; puis on coiffe le surtout avec un pot de jardin, dont on bouche les trous, (*voy. pl. II, fig.* 10) ou avec un pot en forme de bonnet et sans trous. Ces surtouts résistent aux plus grands vents, sont impénétrables par la pluie, et durent quatre fois plus que les premiers, dont la paille se mêle et se brise chaque fois qu'on est obligé de les ôter et de les remettre sur les couvercles. »

Comment transvaser les ruches villageoises. Le procédé généralement suivi pour le transvasement consiste à aboucher une ruche vide sur une pleine, et, par le bruit et la fumée, à faire passer les abeilles de la ruche pleine dans la vide; mais il est toujours pénible et souvent infructueux.

Les ruches villageoises offrent un moyen plus simple.

Lorsqu'on veut transvaser une ruche pleine dans une ruche vide, on enlève le couvercle de la première, on bouche les ouvertures du plancher avec une planche de même diamètre qui doit y être lutée de manière que les abeilles ne puissent passer; on met sur la ruche un couvercle vide, afin de replacer le surtout comme de coutume; on enlève ensuite la ruche pleine de dessus son support, on met à sa place une ruche vide sans couvercle, sur laquelle on pose et lute la ruche pleine dont on bouche l'entrée.

Les abeilles n'ayant plus d'issue que par la ruche nouvelle, s'y habituent aussitôt. Resserrées par le plancher de l'ancienne, dont les ouvertures sont fermées; pressées par l'accroissement de population résultant de la naissance du couvain, et poussées au travail par leur instinct naturel, elles ne demandent qu'à quitter leur première habitation, devenue pour elles trop incommode et trop étroite, et elles s'établissent dans la nouvelle ruche dès que leur reine s'y est installée.

On laisse les deux ruches dans cet état pendant trois mois environ, afin que les édifices se construisent dans la nouvelle, et que le couvain de l'ancienne ait le temps de se développer et de prendre son essor.

De la taille des ruches villageoises. On commence par sonder les couvercles en frappant avec le doigt plié; on laisse

ceux qui rendent un son creux ; on marque ceux que l'on juge pleins.

On détache la ficelle qui unit les couvercles aux ruches, on ôte l'enduit avec la pointe d'un couteau, et comme, de leur côté, les abeilles ont luté avec la *propolis* la fente qui se trouve en dedans entre le couvercle et la ruche, on se tient derrière la ruche, on tire à soi le manche du couvercle avec la force seulement nécessaire pour le décoller. S'il arrive que les gâteaux du couvercle tiennent au plancher de la ruche par quelques soudures en cire, ce que l'on reconnoît à la résistance que fait le couvercle, alors il faut passer un fil de laiton entre la ruche et le couvercle pour couper les soudures qui sont peu nombreuses, et qu'une simple secousse suffit souvent pour rompre. Cette opération faite, on laisse les couvercles, pour donner aux abeilles le temps de se calmer.

Sur les dix à onze heures du matin, par un beau temps, et lorsqu'un grand nombre d'abeilles sont sorties, on frappe légèrement avec une baguette deux ou trois petits coups sur le corps de la ruche, pour y attirer la reine, qui ne manque pas de se rendre aussitôt à l'endroit où elle entend du bruit. Un instant après on enlève d'une main le couvercle plein, sans s'inquiéter des abeilles qui y seroient encore, et de l'autre main on le remplace par un couvercle vide. On emporte le couvercle plein dans un endroit peu éclairé, et dans lequel on a ménagé un passage qui facilite la sortie des abeilles. En moins d'une heure on est débarrassé des abeilles qui quittent le couvercle pour aller rejoindre leur reine. S'il en est qui l'abandonnent avec peine, et qui sortent d'entre les rayons pour se réunir sur lui, alors, avec une plume, on les fait tomber dans un vase, et on les porte auprès de leur ruche, où elles entrent aussitôt.

Quand les couvercles sont ainsi devenus libres, on les retire pour les mettre dans un lieu qu'on a soin de fermer, afin que les abeilles ne puissent s'y introduire.

Les nouveaux couvercles qui remplacent ceux-ci doivent ensuite être lutés avec le pourget, et les abeilles ne tardent pas à s'y porter pour travailler.

On voit ainsi que les ruches villageoises ont sur tout cet avantage précieux, qu'avec elles on est sûr de recueillir le meilleur miel, et de ne pas endommager le couvain qui, toujours placé au centre, se trouve conséquemment dans le corps de la ruche.

Cire et miel. *Cire : son origine.* On avoit, jusqu'à présent, regardé la poussière que les abeilles recueillent sur le sommet des étamines des fleurs, comme la matière première de la cire, ou même comme une sorte de cire brute, à laquelle manquoit seulement cette viscosité qui constitue la véritable cire, et l'on avoit cru qu'elle acquéroit cette viscosité par l'élaboration qu'elle subit dans l'estomac des abeilles ; M. *Huber* a fait depuis peu de nouvelles observations qui présentent les résultats suivans :

1°. La cire vient du miel ;

2°. C'est la partie sucrée du miel qui met les abeilles en état de produire de la cire ;

3°. La poussière des étamines ne contient donc pas les principes de la cire ;

4°. Cette poussière ne sert pas à la nourriture des abeilles adultes, et ce n'est pas non plus pour leur usage qu'elles en font la récolte ;

5°. Cette poussière leur fournit le seul aliment qui convienne à leurs larves ; mais il faut qu'elle ait été préalablement élaborée, à cet effet, dans leur estomac ;

6°. Le miel est, pour les abeilles, un aliment de première nécessité ;

7°. Les fleurs n'ont pas toujours du miel, comme on l'avoit pensé : cette sécrétion est soumise aux variations de

l'atmosphère, et les jours où elle est abondante, sont très-rares dans nos climats;

8°. La cassonade produit plus de cire que le miel et que le sucre raffiné.

Cette opinion n'est pas toutefois encore généralement admise. M. *Proust*, célèbre chimiste de Madrid, a fait connoître dans le *Journal de Physique*, (année 1802, tome 55, page 76) qu'il regarde la cire comme un produit de la végétation, et non des abeilles qui la séparent seulement de la glutine dont elle est accompagnée dans la poussière des étamines. Il annonce avoir découvert de la cire dans la fécule de certaines plantes, telles que la joubarbe, le chou, etc. La cire, ajoute-t-il, est le vernis que la végétation étend sur les plantes pour les garantir des effets de l'humidité. C'est elle qui constitue ce qu'on appelle *la fleur des fruits*, particulièrement remarquable sur les pommes, le raisin, sur les feuilles de chou, etc. La fécule de l'opium contient un suif qui est tout près de la cire; la soie crue renferme un enduit de cire que l'alcohol lui enlève.

Lequel, de M. *Proust* ou de M. *Huber*, a deviné le secret de l'Auteur de la nature? Il seroit sans doute téméraire de vouloir le décider, et l'usage que nous faisons de ses dons est souvent heureusement indépendant des théories par lesquelles on cherche à en expliquer les principes et les causes.

Nouvelle presse propre à la fabrication de la cire. La simplicité toujours si désirable dans la construction des instrumens qui servent aux manipulations, se fait sur-tout remarquer dans la nouvelle presse que nous indiquons ici pour la fabrication de la cire.

Elle est composée :

1°. D'une auge en bois, de seize à dix-huit pouces d'équarrissage et de trois pieds de longueur; la partie creuse a un pied de profondeur, autant de largeur, et vingt pouces de longueur;

2°. D'un billot bombé en dessus, qui puisse entrer à l'aise dans l'auge, avec poignées fixées sur la partie bombée pour pouvoir le retirer.

Le fond de l'auge doit être taillé un peu en pointe avec des rainures, et percé d'une ouverture, pour faciliter l'écoulement de la cire.

On y place une planche mobile criblée de trous, et élevée de cinq à six lignes au dessus du fond, au moyen de plusieurs petites baguettes. C'est sur cette planche que l'on met le sac qui contient la cire, et sur ce sac se pose le billot dont nous avons parlé.

L'auge est portée par quatre forts pieds de bois. A chaque bout de l'auge sont fixés deux forts anneaux de fer, l'un un peu à droite, l'autre un peu à gauche, de manière que les deux leviers qui entrent dans chacun des anneaux ne se rencontrent pas, mais passent à côté l'un de l'autre sur le billot. Deux personnes pèsent sur l'extrémité des leviers; le billot reposant sur le sac plein de cire s'enfonce également, en exprimant la cire qui sera reçue dans un baquet placé au dessous de l'ouverture pratiquée au fond de l'auge.

Nouveaux produits que l'on retire des gâteaux. La récolte de la cire et du miel ne sera plus désormais le seul objet de l'éducation des abeilles, le seul produit de leur travail. M. *Lombard* a trouvé le moyen de faire du vinaigre avec les rayons dépouillés du miel, et de l'eau-de-vie avec les eaux qui ont servi à fondre les gâteaux de cire, sans que les quantités de miel et de cire en soient diminuées. Dès l'an 11, (1803) il a présenté à la Société d'Agriculture deux bouteilles de vinaigre provenant du premier essai par lui fait. En l'an 12, (1804) ses expériences étoient déjà perfectionnées, agrandies: le vinaigre qu'il a de

nouveau présenté étoit plus limpide, et il a ajouté à cette montre deux bouteilles d'eau-de-vie, dont l'une à dix-huit degrés et demi, et l'autre à vingt-deux degrés, qui, toutes deux, ont été trouvées très-bonnes. Voici les procédés qu'emploie M. *Lombard* :

Pour le vinaigre. Lorsqu'on a dépouillé de miel les rayons, on les met dans l'eau, et le peu de miel dont les gâteaux restent imprégnés, procure bientôt une fermentation. L'eau ainsi miellée prend, exposée au soleil, de l'acidité; et se convertit en un vinaigre, assez foible à la vérité, mais dont on peut augmenter la force en l'exposant à la gelée pour le concentrer. La partie aqueuse gèle, et on la sépare.

La proportion que l'on doit suivre est d'une partie de marc de gâteaux exprimés, sur deux parties d'eau, c'est-à-dire que, si on a cinquante livres de marc, on emploie cent livres d'eau.

On met le tout dans un baquet qu'on tient au soleil s'il a encore de la force, ou, dans le cas contraire, dans un lieu chaud, et qu'on recouvre avec un linge. La fermentation ne tarde pas à s'établir, et dure huit à douze jours, selon la température; on remue alors de temps en temps la matière, en appuyant les mains sur elle pour qu'elle trempe bien, et, lorsque la fermentation a cessé, on la met égoutter sur des tamis. On lave ensuite le baquet, au fond duquel se trouvera une lie jaune qu'il faut jeter; après quoi, l'on y remet l'eau dégagée des matières, et qui, dès-lors, commence à avoir de l'acidité. On recouvre le baquet avec le linge, on le tient dans une douce température, et, sur sa surface, se forme une peau sous laquelle l'eau achève de se convertir en un vinaigre qui, prenant chaque jour de la force, se trouve déjà piquant au bout d'un mois. Quelque temps après on met ce vinaigre dans un tonneau dont on laisse la bonde ouverte, et on en fait usage comme de tout autre vinaigre. Le marc des gâteaux qui a servi à sa confection est mis ensuite dans la chaudière pour la fonte, et produit d'aussi bonne cire que s'il n'eût pas subi cette première préparation.

Pour l'eau-de-vie. On met dans un baquet les eaux qui ont servi à la première fonte de la cire : comme elles restent encore imprégnées de miel quelques jours, elles fermentent, ce que l'on reconnoît aux bulles d'air qui s'élèvent sur leur surface. On les jette alors dans un alambic, et l'on en extrait de l'eau-de-vie. Trois cents pintes d'eau de cire ont donné à M. *Lombard* cinquante pintes d'eau-de-vie à dix-huit degrés et demi; et quarante pintes de cette eau-de-vie ayant été rectifiées, en ont produit dix à vingt-trois degrés. Ainsi les eaux brunes et sales que l'on jetoit, utilisées par le simple procédé que nous venons d'indiquer, ont donné leur sixième en eau-de-vie à dix-huit degrés et demi, laquelle à son tour, distillée de nouveau, a fourni son quart en une eau-de-vie très-limpide à vingt-trois degrés.

Miel. *De sa manipulation.* Une forte cuiller suffit pour vider les couvercles, briser les rayons et les faire tomber dans un des paniers placés sur les baquets; mais quand on veut dépouiller une ruche, on arrache avec une tenaille les baguettes qui soutiennent les rayons, et l'on se souvient qu'à cet effet elles doivent être un peu saillantes. On a une espèce de couteau qui ressemble à une petite bêche coupant de tous les côtés; (*planche II, figure* 13) il sert à détacher les rayons du fond, que l'on retire intacts avec un crochet à deux griffes, (*planche II, figure* 14) lequel doit être de la même longueur que le couteau. A mesure que l'on vide les ruches, on brise sur les paniers les rayons remplis de miel, on met à part ceux qui sont

vides ou remplis de couvain, et l'on donne aux abeilles ceux qui sont peu fournis de miel.

Pour faire du miel de choix, on a soin de mettre égoutter ensemble les plus beaux rayons, et toujours il faut rejeter les abeilles mortes et le couvain.

On laisse ainsi couler le miel pendant deux à trois jours ; ensuite on retire les paniers et l'on met les rayons qu'ils contiennent dans les baquets pour faire le second miel.

Ce second miel s'exprime des rayons brisé du premier, qu'il suffit de pétrir un peu, s'ils sont mollets et si le temps est chaud, ou bien si la quantité en est petite, que l'on met dans un linge fort et clair que tordent deux personnes. Ces rayons sont-ils au contraire en certain nombre? on les met dans des sacs de toile pareillement forts et clairs que l'on fait passer successivement sous la presse. Sont-ils secs et le temps est-il froid? on les met dans un chaudron sur un feu doux et sans flamme; on les remue continuellement avec les mains pour les amollir, en détruire les durillons, leur faire prendre une chaleur égale; et quand le tout est bien chaud, pas assez cependant pour faire fondre la cire, on met la matière dans les sacs que l'on fait passer sous la presse.

Il faut du reste avoir l'attention de retirer des sacs le marc pendant qu'il est encore chaud, parce qu'une fois refroidi, il seroit difficile de l'en ôter, la cire le retenant alors fortement collé à la toile; et comme ce second miel jette beaucoup d'écume, il faut, avant de le mettre dans les tonneaux, le bien purifier en le faisant passer sur des tamis fins.

Moyen de donner du parfum au miel. Le miel retient facilement toutes les odeurs qu'on veut lui communiquer; mais ce n'est que dans le moment où il a un degré de chaleur suffisant pour être séparé de la cire.

Il suffira de mettre au fond du tamis, avant de commencer à écraser les rayons, une légère couche de la plante ou des fleurs dont on veut communiquer l'odeur au miel. Cette couche seule suffit, lorsque l'odeur est forte: mais si elle est foible, après avoir recouvert de rayons brisés cette première couche de fleurs, on en met une seconde, une troisième, etc. selon le degré d'odeur qu'on désire donner au miel qui la conserve plusieurs années sans altération.

C'est ainsi qu'on peut se procurer du miel ambré, musqué, à la fleur d'orange, à la rose, etc.

Moyens d'employer le miel comme sucre. Le miel a toutes les propriétés du sucre; des chimistes renommés le regardent comme le véritable sucre; mais le goût qui lui est particulier ne permettoit pas de l'employer comme tel. On doit à M. Lowitz la découverte d'une préparation qui, si elle ne donne pas au miel la forme du sucre, lui en procure toutefois tous les avantages, et le rend propre à en faire l'office dans les différens besoins de la vie domestique. Voici son procédé :

Mettez dans un chaudron large et de peu de profondeur, quatre livres de miel ordinaire, et autant de pintes d'eau, mesure de Paris ; ajoutez-y une demi-livre de charbon pilé et purgé de cendre, ainsi que de toute autre matière hetérogène ; exposez le chaudron à une chaleur modérée, jusqu'à ébullition ; écumez avec soin les impuretés, et mettez-les à part, pour les raffiner ensuite séparément. Après vingt ou trente minutes d'ebullition, on enlève la liqueur et on la filtre à travers un sac de flanelle. Il n'est pas absolument nécessaire que la liqueur passe bien claire à travers le sac. Le residu du miel et de charbon qui reste sur le filtre, est remis dans le chaudron, et l'on ajoute deux pintes d'eau; on fait de nouveau bouillir ce mélange,

et

et on passe encore, jusqu'à ce qu'il ne reste plus sur le filtre de miel combiné avec le charbon.

La totalité du miel et de l'eau qui aura passé sera mêlée une seconde fois avec de nouveau charbon pilé; on fera bouillir ce mélange jusqu'à la consistance d'un sirop: on y ajoute alors de l'eau fraîche, et on laisse reposer le tout pendant une nuit dans le chaudron. Le lendemain, on fait encore bouillir jusqu'à ce que la quantité de liqueur soit réduite à deux pintes: on les passe alors à travers le filtre; le résidu charbonneux sera encore une fois lavé avec deux pintes d'eau fraîche.

La dernière opération consiste à ajouter de nouveau à ce mélange de miel et d'eau un quarteron de charbon pilé, et à réduire, par l'ébullition, la liqueur à une pinte; on les passe à travers le filtre, et on a soin de ne laisser passer que ce qui est parfaitement clair. Le miel obtenu par ce moyen est totalement débarrassé de la saveur qui lui est propre; on l'évapore dans une casserole, à un feu doux, jusqu'à la consistance d'un sirop épais. On peut aussi employer le procédé suivi dans les sucreries, c'est-à-dire, le chauffer au bain-marie, pour l'empêcher de changer de couleur, et d'acquérir une odeur qu'il auroit inévitablement, si on vouloit le chauffer à un feu nu.

Pour déterminer le degré de concentration à donner au sirop, on en laissera tomber quelques gouttes sur une soucoupe froide, jusqu'à ce qu'on s'apperçoive que le miel devient pressé, sans cependant devenir solide, ni perdre la saveur du sucre ou de la cassonade.

On obtiendra donc ainsi environ quatre livres de miel purifié de quatre livres de miel commun, si toutefois on a eu soin de bien dégager le sucre du charbon employé pour le purifier: en effet, il n'y aura de déchet que l'écume, et le peu de sirop qui aura pu s'attacher au filtre.

Ce sirop de miel peut être employé fort utilement en remplacement du sucre pour le café, le thé, et dans tous les assaisonnemens. Il est à remarquer que ce sirop, dès qu'on en a préparé une quantité considérable, au lieu d'être renfermé dans des bouteilles ou vases à goulots étroits, exige des vases larges et bien ouverts, autrement il acquerra, en un mois, d'autres propriétés: il éprouvera une espèce de cristallisation, deviendra grenu, épais, et aura assez de consistance pour être coupé au couteau

Si l'on vouloit éviter que le sirop de miel ne donnât une couleur brune au thé ou au punch, il faudroit purifier de nouveau ce miel, en y ajoutant, par livre, deux pintes d'eau et quatre onces de charbon pilé, en faisant bouillir la liqueur et en la filtrant à travers un linge. La matière charbonneuse qui reste sur le filtre, est ensuite délayée dans deux pintes d'eau fraîche; on l'ajoute à celle qui a été passée, et l'on mêle avec le tout deux onces de charbon pilé. Il faut sur-tout avoir soin que ce qui a été délayé, après avoir été préalablement pressé dans le filtre, soit passé, quand on l'ajoute à la liqueur la plus pure. On fait bouillir ce mélange jusqu'à ce qu'il soit réduit à deux pintes et demie; alors on filtre pour la dernière fois, et l'opération est terminée. Le miel qui reste sur le filtre peut être lavé avec deux pintes ou deux pintes et demie d'eau; il passe ainsi à travers et on peut l'ajouter au premier.

On observera que la dernière préparation qu'on donne pour empêcher que le thé et le punch ne contractent avec le sirop de miel une couleur brune, n'est pas aussi bonne que la première, parce qu'on ne peut alors garder le sirop que pendant quelques jours, et qu'on seroit obligé de recommencer l'opération cinq

à six fois par mois, tandis que, par le premier procédé, le sirop se conserve fort long-temps et n'a pas moins de qualité. Ce sirop peut également être employé par les bonnes ménagères, à la confection des *confitures* de cerises, de prunes, d'abricots et de coings. La proportion est d'une livre de sirop, ou seulement trois quarterons, pour une livre de fruits. Ces confitures doivent, pour se conserver, être beaucoup plus cuites que celles au sucre. On ne peut employer le miel pour les gelées de fruits : celle de groseille perdroit son acidité. On doit priver le plus possible d'humidité, en les séchant, les fruits, écorces ou racines, dont on voudroit faire des *confitures sèches* au miel. Les proportions pour les ratafias de fleurs d'orange, de noyaux, sont d'une livre de miel par pinte d'eau-de-vie; les procédés sont les mêmes qu'en employant le sucre. (Cotte.)

ABLE, ABLET ou ABLETTE, et quelquefois OVELLE, (*Cyprinus alburnus*, Linn.) petit poisson que Linnæus a placé dans le genre des *carpes*, et dans l'ordre des poissons *abdominaux*, c'est-à-dire, qui ont les ouïes soutenues par quelques rayons osseux, et les nageoires ventrales en arrière de la poitrine, sur l'abdomen.

Sa longueur ordinaire est de quatre à cinq pouces; il est un peu aplati et plus allongé que le goujon; il n'a point de fiel. On le distingue des autres espèces du même genre par son museau pointu, sa mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, sa bouche armée de sept dents, cinq devant et deux derrière, ses yeux grands et le nombre des rayons qui composent ses nageoires: l'on en compte dix à la nageoire du dos, qui est plus rapprochée des nageoires ventrales, que de la tête, quatorze aux nageoires de la poitrine, neuf à celles du ventre, vingt-une à l'anale, (1) et dix-huit à celle de la queue. De petites écailles minces, brillantes, et peu adhérentes à la peau, revêtent tout le corps. La ligne latérale forme une courbure, et paroît argentée.

Les autres couleurs de l'able consistent en une teinte olivâtre sur la tête et le dos, en petits points noirs semés sur le front, en bleu aux joues et à la prunelle, en un éclat argentin dans l'iris des yeux et sur le corps, en blanc rougeâtre sur les nageoires de la poitrine, en gris sur l'anale, enfin, en verdâtre à la nageoire de la queue.

Quand la teinte olivâtre du dos s'étend un peu sur les côtés, l'able se nomme *able bordée*. Quelques uns en font une espèce distincte; mais ce n'est qu'une simple variété qui tient vraisemblablement à l'âge ou au sexe et peut-être à l'habitation.

Presque tous nos lacs et toutes nos rivières nourrissent des ables. Elles frayent dans les mois de mai et de juin, et elles sont d'une grande fécondité. Quoique d'assez bon goût, leur chair mollasse et trop remplie d'arêtes n'est point estimée, à moins qu'elles ne soient un peu grosses, et prises en automne, époque où elles sont chargées de graisse. La meilleure manière de les apprêter est de les faire frire.

Mais, si l'able n'est point recherchée pour figurer sur les tables délicates, sa pêche ne laisse pas d'être lucrative, parce qu'elle fournit la matière avec laquelle les émailleurs fabriquent les fausses

(1) Je nommerai ainsi la nageoire placée près de l'anus des poissons. Presque tous les naturalistes la désignent sous la dénomination de *nageoire de l'anus*; mais, comme cet ouvrage est destiné à un plus grand nombre de lecteurs que ceux qui ne traitent que de l'histoire naturelle proprement dite, je me servirai de l'expression, à la vérité moins anatomique, mais en même temps moins grossière, de *nageoire anale*: je l'ai déjà employée dans l'*Histoire naturelle des Poissons* faisant suite à mon édition de Buffon.

perles. En effet, les écailles de ce poisson ont l'éclat et la couleur de la nacre de perle, et l'art parvient à les façonner de manière qu'elles imitent parfaitement les plus belles perles que l'on pêche avec tant de peines et de dangers dans les mers des Indes-Orientales, et qui sont d'une grande valeur. C'est la seule occasion où la médiocrité dans la fortune soit parvenue à rivaliser avec la richesse, et que la beauté modeste ait pu environner ses charmes du même éclat étranger qui sembloit réservé à la parure des femmes opulentes. Mais, comme le luxe orgueilleux ne respire souvent qu'après des jouissances exclusives, il a fini par dédaigner un ornement partagé en apparence; et c'est probablement à cette sorte de dépit qu'il faut attribuer la diminution de l'emploi et du commerce des perles vraies, d'où est résulté beaucoup moins d'activité dans la fabrication des perles fausses.

Cependant, quoique le commerce des fausses perles soit tombé, il ne laisse pas d'être encore de quelqu'importance. C'est à Paris que se trouvent les meilleurs ouvriers en ce genre, et ils y sont en assez grand nombre; c'est de Paris que les marchands des autres nations tirent cette parure, quand ils veulent l'avoir très-belle. D'ailleurs, il ne faut qu'un moment pour que la mode, déesse volage de fantaisies et d'inconstance, ramène parmi nous le goût de cette espèce d'ornement; en sorte que, dans tous les cas, la pêche de l'able est plus ou moins profitable, et mérite l'attention de ceux qui, étant à portée des eaux où ce poisson abonde, ont la faculté de s'y livrer.

Les pêcheurs de Paris et des environs vendent les ables telles qu'ils les prennent, et les émailleurs qui font le commerce des fausses perles se chargent des premières préparations. Mais, lorsqu'on est éloigné, il faut être en état de préparer soi-même les écailles des ables, et même d'en tirer la matière nacrée que l'on a décorée du nom pompeux d'*essence d'Orient*, parce qu'elle sert à remplacer les perles orientales. Il n'est pas inutile de remarquer que cette dénomination manque de justesse, puisque cette prétendue essence n'est point, à proprement parler, une liqueur; elle est plus épaisse que l'huile, et, en l'examinant au microscope, on y distingue des parties solides, mais très-minces, très-déliées, et d'une figure régulière.

Si l'on ne veut que préparer les écailles pour les livrer aux émailleurs, il suffit de laver les ables à deux ou trois reprises, dans de l'eau claire, et de les racler avec un couteau peu tranchant au dessus d'un baquet rempli d'eau très-pure. Quand le couteau est chargé d'écailles, on l'agite dans l'eau du baquet pour qu'elles se précipitent au fond, sans les toucher avec les doigts. On les verse ensuite sur un petit tamis très-fin, que l'on plonge plusieurs fois dans de l'eau bien nette; quand les écailles sont nettoyées et que l'on en a une certaine quantité, on les enveloppe d'un linge fin que l'on presse bien, pour en exprimer toute l'eau, puis on les verse dans un pot de terre, en les faisant couler avec un linge fin et mouillé qui sert aussi à les presser; si le pot n'est pas plein, on le remplit avec des chiffons; on le couvre d'un linge fin, et par dessus d'une toile cirée. On envoie, le plus tôt possible, aux émailleurs, les écailles ainsi arrangées; gardées trop long-temps elles se corromproient. Quelques gouttes d'ammoniaque (alcali volatil) sur les linges qui remplissent le pot contribuent puissamment à retarder la putréfaction. Il est bon d'ailleurs de tenir le pot dans un lieu frais, et, s'il gèle, dans du foin.

Quatre mille ables de toutes grosseurs produisent communément une livre d'é-

cailles préparées. Ces poissons ainsi dépouillés ne sont point perdus ; on les vend à bas prix, et ils sont encore un régal pour la classe peu fortunée. Dans les pays où l'on en prend une trop grande quantité pour être consommée, on les répand comme engrais sur les terres.

Lorsqu'on n'est pas assuré d'avoir un prompt débit des écailles d'ables, le mieux est d'en tirer la matière colorante ou l'essence d'Orient, telle qu'elle doit être employée par les émailleurs, pour former les perles artificielles. Après avoir écaillé les poissons de la manière qui vient d'être indiquée, on frotte légèrement entre les mains les écailles, afin d'en détacher la partie nacrée ; on jette la première eau qui est muqueuse et sanguinolente ; on lave ensuite les écailles à grande eau, dans un tamis clair ; la matière nacrée passe et s'amasse au fond du baquet placé sous le tamis. On la recueille et on la lave encore une ou deux fois dans de la nouvelle eau ; on la fait ensuite digérer dans de l'ammoniaque liquide, (alcali volatil) un peu étendu d'eau ; cette liqueur, non seulement conserve l'essence, mais ajoute encore à son brillant. L'on a alors une masse boueuse d'un blanc bleuâtre, à reflets éclatans, et dont la couleur ressemble parfaitement à celle des perles fines ou à la nacre la plus pure. Il faut une livre d'écailles préparées pour obtenir trois ou quatre onces d'essence d'Orient, avec laquelle on imite l'eau et le lustre des plus belles perles de l'Orient. Les détails de cette ingénieuse imitation, l'une des propriétés industrielles de la France, et qui est due à un artiste nommé *Janiin*, sont étrangers à un ouvrage plus particulièrement destiné aux habitans des campagnes. Il nous suffit de leur avoir indiqué le parti qu'ils peuvent tirer d'une espèce de poisson très-commune, et que l'on prend facilement en quantité, de plusieurs manières.

Pêche de l'able. On peut faire cette pêche en toute saison ; mais elle est beaucoup plus fructueuse au printemps et au commencement de l'été, époque à laquelle les ables se rassemblent pour frayer. Ces petits poissons sont très-voraces, en sorte qu'il est facile de les attirer par différens appâts, tels que les tripailles d'animaux, le sang des boucheries, les pains ou marc de graines de pavot, etc., etc. En hiver, ils courent moins vers les appâts qu'on leur présente. En général, il faut rechercher les ables dans les endroits où le courant est plus fort, et l'eau plus agitée; comme au bas des vannes qui traversent les rivières. Les débordemens sont encore une circonstance favorable pour cette pêche.

Dans les grandes rivières, on forme au milieu, avec des pieux et des fascines, une espèce de clayonnage circulaire qui, produisant une agitation artificielle de l'eau, attire les ables. A l'un des piquets du clayonnage, est attaché un panier qui baigne dans l'eau, et que l'on a rempli de sang et de débris d'animaux ; les ables se rassemblent autour de cet appât, et les pêcheurs les prennent avec *l'épervier* ou *l'échiquier*. C'est la méthode qu'emploient les pêcheurs de Paris où les ables sont moins communes qu'ailleurs, et où néanmoins elles sont plus de valeur, à cause de la facilité de les vendre aux émailleurs, dès qu'elles sont prises, et sans aucune manipulation préliminaire.

L'Ecniquier et l'Epervier sont les filets les plus en usage pour pêcher les ables en toute circonstance. (*Voyez* les articles de ces filets.) M. Bosc, savant naturaliste et excellent observateur, rapporte dans le *Nouveau Dictionnaire, d'Histoire Naturelle* (1), qu'il a vu ces poissons en telle abondance au bas de la vanne d'une jetée qui barre la

(1) Paris, *Déterville*, rue du Battoir.

Saône à Auxonne, qu'un pêcheur en prenoit chaque jour deux tonneaux avec un échiquier en moins d'une heure.

Il y a une sorte de filet plus particulièrement destinée à la pêche des ables, et que, par cette raison, l'on nomme *ableret*. Ce n'est autre chose qu'un échiquier fait avec du fil fin, et à mailles peu ouvertes. L'on fabrique aussi, pour la même pêche, des éperviers dont les mailles sont plus serrées que celles des éperviers ordinaires.

La pêche la plus destructive des petits poissons est celle de la *sennette* ou petite *senne*, de quinze à vingt brasses de longueur sur deux de chute; elle est faite de fil délié, et ses mailles n'ont que trois ou quatre lignes d'ouverture en carré. On l'appelle aussi *ablerette*. (*Voyez* SENNE et SENNETTE.)

Les NASSES, les VERVEUX, les HAMEÇONS, (*voyez* ces mots) sont également en usage pour faire la pêche des ables, suivant les localités, les saisons ou la commodité. L'on met souvent au bout de lignes déliées trois ou quatre petits hameçons, attachés par un simple bout de crin; des vers blancs servent d'amorce. En hiver, on prend beaucoup de ces poissons sous la glace, avec de grands verveux.

Au nord de la Hollande, on fait dans les lacs une pêche particulière aux ables, que l'on y prend avec d'autres espèces de petits poissons. L'on se sert d'une grande nappe de filets en TRAMAIL, (*voyez* ce mot) tendue perpendiculairement, et avec laquelle on forme une enceinte spacieuse. Les pêcheurs, montés sur de petits bateaux, se placent au milieu, munis d'une longue perche terminée à un bout par un large godet de bois; ils plongent avec force ce godet dans l'eau, et le bruit, ainsi que le mouvement qu'il imprime à l'eau, épouvantent le poisson et le font donner dans le filet.

Les ables pêchées deviennent elles-mêmes, soit vivantes, soit desséchées, un excellent appât pour prendre à la ligne d'autres espèces de poissons, telles que les brochets, les anguilles, les aloses, etc., etc.; ce qui dément l'assertion de certains pêcheurs qui prétendent que l'able n'est point une nourriture pour les poissons voraces. L'on sait, au reste, que le motif de cette singulière prétention est de faire tolérer la pêche des ables avec des filets à mailles étroites, avec lesquels on prend en même temps les petits poissons de toute autre espèce; ce qui rend l'usage de ces filets extrêmement pernicieux pour la propagation et la conservation des poissons, et fait désirer l'exécution des anciennes ordonnances qui les prohiboient.

Commerce des écailles d'ables et de l'essence d'Orient. Afin de donner une idée du produit que l'on peut retirer de la pêche des ables, je me suis procuré des renseignemens certains, et qui n'ont jamais été publiés, au sujet du commerce auquel ces poissons donnent lieu.

Les émailleurs de Paris distinguent trois qualités dans les écailles d'ables: ils nomment *pure*, la première qualité, parce qu'elle est dégagée d'une espèce de limon qui se rencontre dans les autres, et qu'elle n'est pas mélangée d'écailles d'autres petits poissons. La seconde sorte ne diffère de la première qu'en ce qu'elle est chargée du limon qui la rend moins pure. La cupidité des pêcheurs ou des vendeurs introduit dans la troisième sorte des écailles de plusieurs autres espèces de poissons.

Ces trois qualités d'écailles se vendoient aux marchands de Paris, jusqu'en 1790, savoir: la première, de 18 à 20 francs la livre, poids de marc; la seconde, de 15 à 16 francs, et la troisième, de 10 à 12.

Dans le canton de la Lorraine que j'habitois, un marchand de Saint-Nicolas, petite ville entre Nancy et Lunéville, achetoit, avant la révolution, des pêcheurs de la Meurthe et de la Moselle, les écailles d'ables à raison de 12 francs la

livre, sans distinction de qualité, pour les faire passer à Paris. Ainsi il obtenoit quelquefois pour sa commission un bénéfice énorme de cinquante pour cent, lequel auroit tourné au profit des propriétaires d'écailles, s'ils eussent fait eux-mêmes directement leurs envois à la capitale.

Au reste, les écailles préparées en Lorraine, en Alsace, et dans le pays Messin, sont les plus estimées et les plus recherchées dans le commerce, tant à cause de leur éclat, que de leur pureté.

La révolution qui avoit interrompu presque toute communication avec l'étranger, et qui avoit anéanti presque toutes les branches d'industrie, fit tomber avec le commerce le prix des écailles. A l'époque de la paix, cette denrée a éprouvé une hausse de douze pour cent; mais au moment où j'écris, (mars 1804) où la guerre a de nouveau fermé les débouchés du commerce extérieur, les écailles sont retombées au prix de 1789, et même au dessous. L'on n'en sera pas étonné, lorsque l'on saura que c'est spécialement pour l'Angleterre que se font le plus fréquemment les expéditions des écailles d'ables, de l'essence d'Orient, et des perles factices. Après l'Angleterre, c'est l'Espagne qui reçoit la plus grande quantité de ces produits de notre industrie.

L'*essence d'Orient* que, dans le commerce, on appelle aussi *liqueur* ou *vernis de poissons*, a éprouvé les mêmes variations de prix que les écailles mêmes. Sa qualité est en raison de la beauté et de la pureté des écailles dont elle est formée. La mesure de capacité en usage pour le débit de cette liqueur a un pouce neuf lignes de diamètre sur neuf lignes de hauteur. Jusqu'en 1790, elle se vendoit, suivant son degré de pureté, 24, 27, et 30 francs la mesure; à la paix, elle a éprouvé une hausse correspondante à celle de la substance dont on la compose, c'est-à-dire de douze pour cent. Aujourd'hui, le discrédit du commerce l'a fait tomber à 24 francs, prix moyen de ses différentes qualités. (Sonnini.)

ABLERET ou ABLERAT, filet qui sert à la pêche des petits poissons, et particulièrement de l'Able. *Voyez* ce mot. (Sonnini.)

ABLERETTE, petite *Senne* ou *Senette* propre à prendre les Ables. Consultez cet article et ceux de Senne et de Sennette. (Sonnini.)

ABOIS, (*Chasse.*) Quand l'animal poursuivi par les chasseurs et les chiens, et sentant ses forces épuisées, s'arrête devant eux, on dit qu'*il est aux abois* ou qu'*il tient les abois*. Il *rend les derniers abois*, lorsqu'il tombe outré de lassitude et prêt à expirer. C'est le moment du triomphe du chasseur sur un être foible, et la plupart du temps innocent et sans défense, qu'il a excédé, dont il prolonge les souffrances et contemple avec joie les derniers soupirs. En célébrant par des cris et des fanfares une ombre de victoire qui lui fait illusion, l'homme semble proclamer sa propre insensibilité. L'habitude de pareils exploits, quoique dirigée par l'attrait du plaisir, affoiblit les sentimens de pitié que la nature a gravés dans les cœurs, et dispose à la dureté. Ce qui a fait dire à J.-J. Rousseau, que la chasse est un exercice propre à endurcir le cœur aussi bien que le corps. (Sonnini.)

ABREUVOIRS, (*Chasse*). Les abreuvoirs, en langage d'oiseleurs, sont tous les lieux où quelque eau de source ou dormante invite les oiseaux à venir se désaltérer ou se baigner. Un ruisseau ou quelque bassin naturel ou artificiel dont les environs soient abrités et tranquilles, éloignés du passage des hommes et même des bestiaux, forment d'excellens abreuvoirs, où l'oiseleur peut raisonnablement espérer qu'il placera ses pièges avec fruit. Une situation très-favorable encore est le voisinage des vignes, des champs ense-

mencés, des chenevières, etc. La chasse à l'abreuvoir ne présenteroit aucun avantage dans un canton trop humide ou très-arrosé : on ne pourroit y multiplier assez les pièges, et les oiseaux trouveroient trop aisément à se satisfaire loin des lieux où le travail du chasseur auroit répandu la défiance parmi ces peuplades innocentes. Les grandes chaleurs de l'été doivent être aussi regardées comme la véritable époque de cette chasse : plus la campagne est sèche, plus on doit s'attendre à voir fréquenté par les oisillons le lieu propre à leur servir d'abreuvoir. Toutes les espèces des habitans ailés des bois s'y rendent alors en foule : c'est le moment de les y arrêter dans toutes sortes de pièges, et sur-tout ceux de ces oisillons dont la capture n'exige point une industrie particulière. On tend aux abreuvoirs les *rets saillans*, les *gluaux*, toutes les espèces de *collets*, simples ou à ressorts, tels que *raquettes*, ou *sauterelles*, *rejets*, etc.

Si l'abreuvoir est un ruisseau ou une source, et que l'on ne puisse en tendre toute l'étendue, on couvrira de chaumes ou d'herbages les endroits que l'on ne se sera pas réservés, afin de forcer les oiseaux à venir boire à la partie découverte. Cette première opération doit précéder de quelques jours celui que l'on aura déterminé pour exécuter sa tendue. Mais si l'on n'a qu'un de ces bassins qu'on appelle communément *mares*, *marchats*, etc., il faudra le garnir d'embûches tout à l'entour. Les *rets saillans*, que l'on peut tendre aux abreuvoirs, sont disposés comme ceux avec lesquels on chasse les alouettes *à la ridée*. J'ajouterai seulement que l'endroit où l'on place ce filet doit être nettoyé d'ordures, et de facile abord. (*Voyez*, pour le surplus, l'article Alouette.) Les mêmes filets peuvent servir pour les deux chasses. Cependant il seroit bon d'avoir, pour tendre l'abreuvoir, des nappes plus petites et dont les mailles fussent de moindre dimension; neuf lignes suffisent à leur largeur. Quand on veut tendre un abreuvoir aux gluaux, on se munit d'un nombre de baguettes de saules propres à cet usage et proportionnées à l'étendue du ruisseau ou de la mare qu'on se propose de cerner. La longueur de ces baguettes est ordinairement d'un pied : on les englue jusqu'à deux pouces de leur extrémité pointue que l'on fiche en terre, et on les plante en rang à deux pouces de distance, et en les inclinant les unes sur les autres, ce qui forme une haie ou garniture dans laquelle s'arrêtent une multitude de petits oiseaux. L'auteur de l'*Aviceptologie* indique, au lieu de gluaux, l'usage de fils englués et tendus avec de petits piquets; et il propose de prendre pour cela une certaine quantité d'aiguillées de bon fil de Bretagne, que l'on attache, après l'avoir garni de glu, à deux pouces de terre, au moyen de petits piquets plantés à deux pieds de distance.

Lorsqu'on se sert de gluaux, il faut que le chasseur, placé dans une loge d'observation bien couverte, ait l'attention de venir se saisir de sa proie à mesure qu'elle se prend, et rétablir les garnitures que dérangent les oiseaux en se débattant. Il ne suffit pas, au reste, pour faire bonne chasse de garnir de gluaux les bords de l'eau : avec cette seule précaution, beaucoup d'oiseaux, et sur-tout les gros, échapperoient. Mais comme tous en général aiment beaucoup à percher et à s'arrêter avant d'approcher de l'eau, on fiche en terre, à cinq ou six pieds des bords, plusieurs branches ou baguettes dont les plus hautes n'aient pas plus de cinq pieds. L'on y pratique une demi-douzaine d'entailles pour recevoir autant de gluaux, de manière à ce qu'ils soient inclinés les uns sur les autres : les baguettes elles-mêmes seront inclinées vers le bord de l'eau. Cette seconde garniture présente à peu près l'aspect d'une petite haie dépouillée de feuilles.

Si les bords de l'eau étoient environnés

de fort près par le bois, il faudroit y pratiquer des avenues larges de trois pieds, dont l'abreuvoir seroit le centre, et y ménager des verges ou baguettes propres à recevoir les gluaux.

Ce seroit aussi le cas d'y multiplier les *collets volans*, à piquets et autres. (*Voy.* ceux qui sont décrits aux art. Alouette, Bécasse, Becfigue, etc.) Celui des collets à ressorts connu communément sous les noms de *raquette*, *rejet*, ou *sauterelle*, se tend aussi avec avantage aux abreuvoirs. Ce piège est formé avec un bâton souple et élastique long de trois pieds à trois pieds et demi, et plié vers son milieu de manière à ce que ses deux extrémités tendent à se rapprocher comme pour présenter la figure d'un O très-ovale dont le haut n'est point fermé, ou pour mieux dire, celle d'un U. Cette baguette ainsi pliée se pose sur sa partie courbe, les branches en l'air, et pour la maintenir dans cette situation, on se sert d'une pierre ou mieux d'une seconde baguette droite fichée en terre et qui tient au milieu de la corde tendue d'une extrémité à l'autre des deux branches de la raquette. Cette corde est un petit cordonnet de soie ou de filasse bien lisse et passablement fort, de la grosseur au moins d'une bonne tête d'épingle; une des branches de la raquette est percée d'un trou rond à un pouce environ de son extrémité. C'est par ce trou que passe la corde qui fait le collet; elle est pliée en double et attachée sur la branche non trouée. Avant de l'attacher on aura eu soin d'y faire un croisé simple ou nœud coulant, à cinq ou six pouces environ de l'extrémité qui doit passer par le trou. Ce nœud lui-même doit aussi y passer et le faire librement. Tout ceci étant disposé, on tend ce piège au moyen d'un petit bâton appelé *marchette*, gros comme une bonne plume à écrire, et long de quatre pouces; une de ses extrémités est un peu aplatie, et cette extrémité pose sur un petit rebord ou menton pratiqué au dessous du trou dont on vient de parler; et, pour l'y faire tenir dans une situation horizontale, on tire à soi la corde ou collet, en pliant la branche jusqu'à ce que le nœud coulant soit sorti du trou. Alors l'extrémité aplatie de la marchette se trouve prise et serrée entre ce nœud et le petit rebord sur lequel elle pose, ce qui suffit pour la maintenir. Mais l'oiseau le plus léger, en se posant dessus, la fait infailliblement tomber, et le surplus de la corde, qu'on a ouvert déployé en rond sur la marchette, forme un collet qui lui serre les pattes contre la branche trouée qui se détend par la chute du petit bâton. Pour que, dans le cas où l'oiseau échapperoit, la corde ou collet ne puisse pas sortir du trou, on fixe à l'extrémité de cette corde un petit bâton transversal qui borne la détente de la branche trouée, et que, pour cela même, on appelle l'*arrêt*.

C'est une précaution sage que d'attacher sa marchette au moyen d'un fil assez long après la branche trouée à laquelle elle doit s'adapter : par ce moyen on évite de perdre ce petit instrument, et on l'a toujours sous la main, lorsque l'on a besoin de tendre son piège. Les raquettes servent beaucoup pour les oiseaux pillards qui fréquentent les vignes et les vergers, soit à l'époque des fruits précoces, soit à celle où leur disette commence à être sensible. On amorce de fruits l'extrémité de la branche trouée de manière à ce que la marchette présente à l'oiseau un point d'appui pour saisir cet appât; on doit, de plus, avoir l'attention de tailler en pointe les deux branches de la raquette, pour empêcher les oiseaux de s'y percher. Le trou que l'on fait actuellement rond étoit autrefois carré, et la marchette étoit taillée pour y entrer, à la vérité à une infiniment petite profondeur; néanmoins on a trouvé que la détente en étoit plus dure que celle qui

qui vient d'être décrite. On a fait des instrumens portatifs et à ressorts d'après le mécanisme de ce piège; ils ont l'avantage de pouvoir servir en tous temps et en tous lieux. Voici la description d'un petit rejet dont le ressort est fort simple, et que M. Clavaux a eu la complaisance de me fournir : un morceau de bois long de trois pouces, large d'un, et épais de huit ou neuf lignes, sert de base à un autre morceau long de cinq à six pouces et de huit à neuf lignes d'équarrissage. Ce dernier est fixé au milieu de celui qui lui sert de base par son extrémité taillée en tenon, et reçue dans une petite mortaise. Sur le devant et à six lignes de son extrémité supérieure, ce même morceau est entaillé à environ deux lignes de profondeur et percé d'un trou rond qui est de niveau au rebord de cette entaille : ceci équivaut à la construction de la branche trouée de la raquette décrite plus haut. Pour obtenir un ressort, on a un petit cylindre de bois long de deux pouces et demi, et de quatre ou cinq lignes de diamètre. Ce cylindre est entouré à ses deux bouts de deux morceaux de fil de fer gros comme la ficelle ordinaire, fichés dans le bois et assez longs pour faire chacun, autour du cylindre, treize ou quatorze tours dans le même sens. L'excédant de ces deux fils de fer se fiche solidement au dessous du morceau de bois plat que j'ai appelé la *base de la machine*, et le cylindre lui-même est arrêté le long du plus grand côté de cette base, au moyen d'une entaille dans laquelle il entre. Les deux rebords de cette entaille qui l'embrassent sont percés chacun d'un trou pour recevoir un autre fort fil de fer qui sert d'axe ou d'essieu pour faire tourner le cylindre. Enfin, un troisième fil de fer gros comme le tuyau d'une plume d'aile de pigeon, long d'environ cinq pouces, est implanté au milieu de ce même cylindre et sert de levier pour tendre le fil de fer qui l'embrasse. Ce levier, dans sa position naturelle, doit être baissé et s'écarter du morceau montant. On ne peut l'en rapprocher sans que ce mouvement ne tende avec force le fil de fer contourné autour du cylindre, et qui, par conséquent, fait ressort : le fil de fer du levier est recourbé en haut, et, dans l'anneau qui y est formé, on passe un cordonnet lisse long de douze pouces environ, et plié en double. On forme dans ce cordonnet un nœud coulant simple à huit lignes environ de l'anneau où il est attaché. Ce cordonnet et ce nœud passent par le trou décrit précédemment, et pour que le nœud déborde, il faut que le levier soit appliqué exactement contre le morceau de bois montant. Alors, pour retenir le piège dans cet état, on se sert d'une marchette comme dans les raquettes, laquelle se trouve pincée entre le nœud du cordonnet et le rebord du montant. Cette marchette est longue de quatre pouces, grosse comme une plume et attachée au montant par un fil. Lorsqu'elle est fixée horizontalement, elle supporte l'excédant du cordonnet ou lacet que l'on ouvre en rond. Pour le retenir dans cette position, on pratique à l'extrémité de la marchette une coche un peu profonde sous laquelle on engage légèrement le collet, pour qu'il ne sorte pas du trou au moment de la détente. On a soin d'armer l'extrémité du collet d'un petit anneau qui forme *arrêt* et qui sert à tirer la corde lorsque l'on veut tendre le ressort. Ce piège peut être fait sur de plus grandes dimensions et remplacer en tout temps les *raquettes* ou les *rejets*. (Sonnini.)

ABROUTISSEMENT. Les bourgeons et les jeunes pousses des arbres portent encore, en terme de forestier, le nom de *brout*. De là vient le mot *abrontissement*, qui indique le dommage causé par les animaux broutant les bourgeons dans les bois. Les arbres *abroutis* n'ont jamais une belle venue et restent mal faits et

rabougris. L'*abroutissement* occasionné par le bétail conduit à dessein ou abandonné dans les bois, est un des délits forestiers que les lois punissent, mais qui néanmoins ne se renouvellent que trop souvent : si, à proprement parler, il ne concourt pas à la destruction des forêts, on doit le compter au nombre des plus puissans moyens de leur détérioration. (Sonnini.)

ABSINTHE. Cette plante a été si fortement recommandée par les anciens médecins, qui lui attribuoient de grandes propriétés, que nous croyons utile de rapporter l'analyse faite par Kunsmuller, de l'*absinthium vulgare*. Il a retiré de douze onces de cette plante, par la décoction et évaporation,

Résine sèche	48
Muriate de potasse	12
Acide végétal	50
Acide végétal et potasse	2 14
	3 24

L'analyse de 90er. de cendres a donné,

Muriate de potasse	3
Sulfate de potasse	1
Carbonate de chaux	59
Alumine	5
Sulfate de chaux	5
Silice	4
Oxide de fer	3
	80
Perte	10
	90

Il nous reste maintenant à donner les préparations d'absinthe actuellement usitées en médecine. (Roard.)

Conserve d'absinthe. La conserve d'absinthe est un médicament dont les propriétés médicinales sont les mêmes que celles de la plante : souvent, en pharmacie, cette conserve sert d'excipient à d'autres médicamens.

On prépare ordinairement la conserve d'absinthe de la manière suivante :

Prenez sommités d'absinthe récente quatre onces, sucre huit onces; on pile le tout ensemble dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, jusqu'à ce que la plante soit réduite en pulpe ; on la met sur un tamis de crin, et, avec une spatule de bois suffisamment large, on force la pulpe à passer au travers du tamis ; si la pâte se trouve trop consistante, on y ajoute un peu d'infusion d'absinthe qu'on prépare à cet effet.

On peut encore préparer la conserve d'absinthe avec la poudre de cette plante ; cette méthode même est préférable à la première.

Prenez poudre de grande absinthe trois onces, eau distillée d'absinthe huit onces, sucre une livre et demie; on met dans un vaisseau convenable la poudre d'absinthe ; on la délaie avec de l'eau d'absinthe; on laisse macérer ce mélange à froid, pendant environ cinq à six heures, il prend la consistance d'une pulpe; alors on fait cuire le sucre à la plume; on délaie avec un bistortier la pulpe dans le sucre, tandis qu'il est chaud et encore liquide ; on fait chauffer un peu le mélange afin que le sucre pénètre bien la pulpe; on met ensuite la conserve dans un pot et on la garde pour l'usage.

Extrait d'absinthe. On prend la quantité que l'on veut d'absinthe ; on la fait bouillir pendant un quart d'heure dans environ huit à dix fois son poids d'eau de rivière, si elle est récente; et dans au moins vingt fois son poids d'eau, si elle est sèche ; on passe la décoction au travers d'un linge avec forte expression ; on fait bouillir le marc une seconde fois dans une moindre quantité d'eau ; on passe de nouveau avec expression ; on réunit les liqueurs ; et, après les avoir

clarifiées avec un ou plusieurs blancs d'œufs, on les passe au travers d'un blanchet; on les fait ensuite évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait propre à former des pilules.

Sirop d'absinthe. Prenez sommités de grande et de petite absinthe, de chaque trois onces, eau bouillante quatre livres, cassonade quatre livres.

On fait du tout un sirop que l'on clarifie avec un blanc d'œuf, et que l'on cuit ensuite en consistance requise.

Sel d'absinthe. Le sel d'absinthe n'est autre chose que l'alcali de la plante; il s'obtient en incinérant la plante à l'air libre; la cendre qui résulte de cette combustion fournit, par le lessivage et l'évaporation de la lessive, une substance saline analogue à toutes celles qu'on retire des cendres en général; ainsi, c'est donc très-gratuitement qu'on a assigné à ce sel des propriétés dépendantes de la plante.

Vin d'absinthe. Prenez sommités de grande et de petite absinthe sèche, de chaque deux onces, vin blanc deux pintes. On coupe menues les deux absinthes et on les met dans un matras; on verse par dessus le vin, on bouche l'ouverture avec un bouchon de liége; on place le vaisseau dans un lieu frais, et, après une macération de quarante-huit heures, on coule la liqueur avec expression, on la filtre, et on la conserve à la cave dans des bouteilles entièrement pleines et bien bouchées. (C.)

ABUTILON, *Sida* L. Genre de plante que Tournefort a placé dans sa première classe, laquelle renferme les herbes et sous-arbrisseaux dont les fleurs sont monopétales campaniformes. Il fait partie de la sixième section et constitue le cinquième genre. Linnæus l'a placé dans sa seizième classe ou monadelphie, et dans la dixision des polyandres dont il forme le cinquième genre. Enfin, dans l'ordre naturel, l'abutilon appartient à la belle et grande famille des malvacées. Son caractère distinctif est d'avoir un calice simple, un style multifide et plusieurs capsules monospermes disposées orbiculairement et formant le fruit.

L'abutilon ordinaire, (Lam. Dict. n°. 2, *Sida abutilon* L.) la seule plante de ce genre nombreux en espèces qui soit employée dans les arts, se distingue par les caractères suivans:

Fleurs, axillaires, d'un jaune doré, dont le limbe du pétale ne déborde le calice que de quelques lignes. Celui-ci, formé d'une seule pièce, offre dix angles saillans.

Fruit, composé de douze à quinze capsules velues et noirâtres, qui renferment des semences brunes et arrondies.

Feuilles, en cœur, pointues, crénelées sur leurs bords, molles, tomenteuses, pendantes, et d'un vert pâle. Elles sont portées sur des pétioles qui égalent leur longueur.

Port. Les tiges sont droites, cylindriques, creuses, d'une consistance ligneuse, verdâtres, couvertes d'un duvet très-fin et blanchâtre. Elles sont peu rameuses, et s'élèvent depuis un pied de haut jusqu'à sept, suivant la nature des terrains, le degré d'humidité et la chaleur des climats.

Lieu. Cette plante, suivant Linnæus, croît en Helvétie, en Sibérie, et dans les Indes-Orientales; elle est naturalisée dans plusieurs jardins du midi de la France, où elle se propage sans culture, au moyen de ses graines qui se ressèment d'elles-mêmes. Sa végétation s'effectue complètement dans l'espace de quatre à cinq mois d'une chaleur vive, ce qui la range dans la série des plantes annuelles.

Propriétés. Toutes les parties de cette plante renferment un mucilage doux, onctueux et rafraîchissant, de même

que la plupart des végétaux de cette famille, sont employées, mais particulièrement les jeunes pousses, comme émollientes, propres à détendre et amollir les parties durcies par des inflammations locales. On s'en sert, en médecine, dans les rétentions d'urine, et pour faciliter l'écoulement de cette sécrétion.

Usages économiques. Les Chinois tirent de l'abutilon ordinaire une filasse dont ils font des cordes qui coûtent moins cher que celles faites avec les fibres du chanvre qu'ils cultivent aussi pour cet usage, en même temps que plusieurs autres plantes, parmi lesquelles le corchorus cultivé (*corchorus olitorius L.*) tient un rang distingué.

M. l'abbé Cavanilles, botaniste espagnol distingué, a fait à Paris des expériences sur la force comparée des fibres de l'abutilon avec celles du chanvre ordinaire. Voici ce qu'il dit dans son Mémoire, lu à l'Académie des Sciences de Paris, le premier février 1786, et imprimé dans le *Journal de Physique*, du mois de mai suivant.

« J'ai fait une grosse ficelle d'abutilon, » d'une ligne de diamètre, et une petite » corde dont le diamètre étoit double ; » les ayant chargées de poids qui se trou- » voient à trois ou quatre pieds de dis- » tance du point de suspension, la plus » mince ne put soutenir, sans casser, » que quarante-une livres, et la seconde » cent quarante livres ; ayant fait ensuite » les mêmes expériences sur des cordes » de chanvre d'égal diamètre, la plus » mince cassa en soutenant cent quatre » livres, et la plus forte quatre cent » trente-huit livres; en sorte que, par cette » première expérience, la force entre l'a- » butilon et le chanvre étoit comme deux » à cinq par rapport aux plus minces, » et comme un à trois par rapport aux » autres.

» J'ai voulu essayer, continue M. Ca- » vanilles, si mon abutilon gagneroit » ou perdroit de sa force, en le faisant » séjourner dans l'eau ; en conséquence, » j'ai mis dans l'eau, pendant vingt- » quatre heures, les quatre cordes d'a- » butilon et de chanvre, et j'ai obtenu » les résultats suivans, pour les plus » minces: abutilon, quarante-huit livres; » chanvre, quatre-vingt-seize livres ; » pour les plus fortes : abutilon, cent » quatre-vingt-cinq livres; chanvre, » trois cent soixante-seize livres. Ainsi, » la force de l'abutilon s'est augmentée » dans l'eau, et celle du chanvre a dimi- » nué au point que celle-ci n'étoit que » double, du triple qu'elle étoit à sec. »

M. Cavanilles attribue l'infériorité de la force des cordes de son abutilon, à deux causes principales: la première, à ce que les plantes dont il a tiré la filasse qui les composoient, n'étoient pas parvenues au point de maturité convenable ; et la seconde, à ce qu'il a laissé rouir pendant trop long-temps les tiges de ces plantes, ce qui les a privées du gluten qui contribue à leur donner de la souplesse et de la force. Ainsi, on ne doit, comme l'auteur l'annonce lui-même, regarder ses expériences que comme des tentatives qui mettent sur la voie, pour en faire d'autres dont les résultats seront sans doute plus satisfaisans.

Culture. M. Cavanilles pense qu'il y auroit de l'avantage à cultiver l'abutilon, ainsi que plusieurs autres malvacées qui lui ressemblent, dans des terrains fertiles, et à la manière des autres plantes textiles ; mais en même temps il propose de les abandonner à la nature, après les avoir semées sur des lieux incultes, tels que les berges des fossés, les bords des ruisseaux, et les marais abandonnés par excès d'humidité.

Dans le premier cas, la culture en grand de l'abutilon seroit à peu près la même que celle qu'on donne au chanvre, et il est très-probable qu'elle

réussiroit. Ces deux plantes ont, à peu de chose près, les mêmes facultés et les mêmes habitudes, soit pour la durée, et le degré d'humidité qui leur convient, soit pour leur culture. L'abutilon est seulement un peu moins délicat sur le choix du terrain, et n'est pas aussi sensible aux impressions de la gelée que le chanvre. Cette propriété intéressante doit apporter quelques changemens dans l'époque de son semis. On pourroit l'effectuer de douze à quinze jours plus tôt que celui du chanvre, et le cultiver dans des pays plus septentrionaux. Mais, avant que d'entreprendre la culture en grand de l'abutilon, ainsi que des autres malvacées, il seroit utile de s'assurer par des expériences comparatives, suivies avec exactitude, 1°. de la qualité de leur filasse, de ses usages, et de sa durée; 2°. de la quantité de leurs produits; 3°. et, enfin, de la valeur numérique de ces mêmes produits. Les essais du botaniste espagnol n'offrent aucune donnée à cet égard, et il est encore douteux que cette culture soit aussi productive que celle du chanvre. Si elle ne lui étoit inférieure que d'un tiers de produit net, ces plantes mériteroient d'être cultivées, à cause de la faculté qu'elles offriroient aux cultivateurs d'alterner leurs cultures de plantes textiles, dont le nombre est si restreint en Europe; propriété précieuse qui fait la base et la richesse des différentes branches de l'agriculture.

Le deuxième mode de culture, proposé par M. Cavanilles, est sans doute très-expéditif et peu coûteux; mais son produit ne seroit-il pas aussi mince que la dépense sur laquelle il seroit établi? On n'obtient des fibres longues, belles et fines, propres à la bonne filature, que de plantes qui, ayant crû très-rapprochées les unes des autres, ne fournissent point de branches latérales. Les malvacées, abandonnées à elles-mêmes, croissant isolément, formeroient des plantes rameuses dès leur base, et par conséquent peu élevées. Elles ne fourniroient qu'une filasse difficile à extraire, très-courte, de mauvaise qualité, et de peu de valeur. D'ailleurs, les bords des fossés et des ruisseaux sont ordinairement très-utiles pour diverses sortes de cultures non moins intéressantes que celle des plantes filamenteuses. La guimauve, seule de cette famille, et peut-être la ketmie des marais, (*hibiscus palustris* L.) en raison de ce qu'elles sont vivaces, et que les racines de la première ont une valeur dans le commerce, pourroient être employées à cet usage. Quant aux marais abandonnés par excès d'humidité, dans lesquels M. de Cavanilles recommande de semer ces malvacées, il est bien plus utile à l'agriculture de les planter en arbres aquatiques qui, en exhaussant insensiblement le terrain, le soustraient aux eaux stagnantes, fournissent des produits plus considérables aux propriétaires, et préparent aux générations suivantes des climats sains et des sols fertiles. (THOUIN.)

ACACIA ou ROBINIER, *Robinia pseudo-acacia* LINN. Quelque respectable que soit l'autorité de Duhamel, et si j'acquitte ici ma part de la dette de la reconnoissance, que ceux qui s'intéressent aux progrès de la physique végétale, doivent payer à cet illustre pere de l'agriculture, je ne pense pas, comme l'indique cet auteur, qu'il soit nécessaire de placer les semences d'acacia dans un vase rempli de terre et de les conserver ainsi jusqu'à l'époque du semis. Cette précaution seroit oiseuse si la terre étoit sèche, et elle seroit dangereuse si elle étoit chargée de la moindre humidité, car le germe de l'acacia est aussi ardent à sortir de ses semences, que l'arbre entier est prompt à s'élever en haute-futaie: la graine d'acacia placée dans la terre sèche n'est pas mieux que dans un sac de toile ou de papier, ou dans une boîte; et placée dans la terre humide, elle se gon-

fleroit en quelques jours, et germeroit peu de temps après. La graine d'acacia cueillie en automne et hors de ses gousses par le battage ou par tout autre procédé, sera mise en sac et conservée ainsi dans un lieu sec et non échauffé. Semée, elle germera nécessairement. La meilleure méthode de la conserver seroit de la laisser dans ses gousses et de ne l'en séparer qu'au moment des semis; et ce soin seroit d'autant plus utile que l'acacia reste souvent une année sans donner des semences, et qu'en les conservant dans leurs gousses, elles germeroient après deux années de récolte. Ainsi l'année dernière (an 11) les fleurs d'acacia ayant été stériles dans toute la France, ne produisirent aucunes graines; mais celles de l'an 10, conservées en gousses et semées en l'an 12, germèrent toutes. La graine semée de la manière suivante réussit facilement :

La terre bien labourée, on sème l'acacia par rayons distans de trois à quatre pouces; on couvre les graines d'un lit léger de terre, lui-même couvert d'une couche légère de fumier court, ou de mousse qu'on conserve toujours humides par de légers et fréquens arrosemens. Ce semis doit se faire depuis le 1er. germinal jusqu'au 1er. messidor. Le plant s'élève la même année, à un, deux, trois, ou quatre pieds, selon la qualité du sol, et alors on peut le transplanter par-tout où on veut qu'il forme une forêt, qu'il s'élève en avenue, ou qu'il embellisse les jardins.

Si on se propose de créer une forêt d'acacia par la transplantation, le plant sera placé à quatre pieds de distance, et la troisième année on en coupera le tiers dont on fera du petit bois ou des échalas; le reste sera abandonné à la nature pour devenir bois de haute-futaie.

Dans les années où la graine d'acacia est abondante, on la sème en place en plein champ sur une terre bien cultivée, comme on le pratique pour toute autre graine. Si elle ne lève pas également ou si quelques parties périssent, les lacunes sont remplies par du plant pris dans les places où il seroit trop multiplié. Ce dernier moyen de former une forêt est plus prompt, forme des arbres plus vigoureux et qui, étant fortement attachés au sol par leurs pivots, s'élèvent avec plus d'assurance, luttent avec succès contre l'impétuosité des vents, et donnent un bois d'une fibre plus serrée et par conséquent plus utile dans les arts, et d'une combustion plus ignée et plus longue.

L'acacia est actuellement l'un des arbres forestiers les plus en crédit et les plus souvent recommandés, parce qu'il croît avec beaucoup de rapidité et qu'il forme un bois de haute-futaie en douze ou quinze ans. Il n'est pas rare de voir une graine d'acacia levée en avril, produire en cinq mois un jet de six pieds, et un acacia de trois ans en avoir quinze, et avoir néanmoins une force proportionnée en diamètre. J'ai observé ces résultats dans les semis que j'ai faits de cet arbre. M. Médicus rapporte des faits qui lui sont personnels et qui prouvent encore dans l'acacia un plus grand luxe de végétation.

L'acacia conserve sa propriété de croître très-rapidement dans les plus mauvaises terres et sert ainsi à occuper les sols délaissés, et à changer par sa présence en bois utiles des landes peu productives et des terres de nulle valeur.

On doit à un Français (le professeur Robin) l'introduction de l'acacia en France, où il n'a servi pendant long-temps qu'à décorer les jardins; mais M. Médicus, savant de l'Allemagne, l'ayant planté en forêt, le signala à l'Europe comme arbre forestier, publia ses avantages, fixa l'attention publique, et de grands semis furent faits en telle quantité que l'acacia est maintenant propagé par-tout. Toutefois il ne l'est pas assez, et on le verra un jour parer de la force de son tronc, de l'élégance de ses rameaux et de la beauté

de ses fleurs, toutes les terres de la France où on manque de bois, tant il présente d'attraits et d'avantages réels. (TOLLARD, aîné.)

ACCESSION, (*Jurisprudence rurale.*) *Voyez* PROPRIÉTÉ.

ACCOMPAGNER. Les chasseurs disent que le cerf s'*accompagne* quand il donne le CHANGE. (*Voyez* ce mot.) S.

ACCOUCHEMENT, (*Art vétérinaire.*) L'accouchement ou le part est l'action par laquelle la femelle d'un animal expulse de sa matrice le fœtus qui y est contenu, lorsqu'elle est parvenue au terme ordinaire de la gestation de son espèce; elle est aidée dans cette opération par le fœtus vivant. La sortie de son fruit, avant ce terme, se nomme AVORTEMENT. (*Voyez* ce mot.) L'accouchement est naturel, languissant, ou tumultueux. Dans l'accouchement naturel, l'art n'a presque rien à faire; on doit seulement écouter la nature, pour ne pas précéder son opération; distendre seulement les organes de l'animal trop échauffé, fortifier la mère après le travail, et faciliter la sortie du délivre. L'art doit déployer toutes ses ressources dans le part languissant, ou tumultueux, et seconder puissamment ses efforts.

Etudions cet acte important dans l'animal que la domesticité y a rendu susceptible de plus de maux; en examinant les accidens auxquels la vache est sujette, on pourra opérer sur les autres par analogie, en proportionnant les opérations et les doses des médicamens à leur grosseur et au degré de leurs forces.

Une santé vigoureuse dans la vache, pendant la gestation, est un signe presque assuré d'un part facile et heureux. Mais, si elle a été nourrie d'herbes peu succulentes, renfermant sous un gros volume peu d'alimens nutritifs, cette nourriture grossière remplit excessivement sa panse, les matières y sont dures, celles qui sont dans le feuillet sont desséchées; la vache est maigre, constipée, sa peau adhère à la chair et aux os, son fruit est plus bouffi que nourri, il est gêné dans ses mouvemens; il dépérit plutôt que de croître, la mère et le fœtus n'ont plus l'énergie nécessaire pour opérer un part heureux. On remédie à cet état, qui est d'autant plus inquiétant que la vache est plus avancée dans sa gestation, en lui donnant soir et matin une bouillie composée d'un quart de son de froment et de quatre onces de graines de lin délayées dans un peu d'eau. Le feu doit être très-modéré, jusqu'à ce que ce mélange ait acquis une consistance extrêmement épaisse. Si la vache refusoit cette bouillie, ce qui est très-rare, on la saupoudreroit de son et de sel commun. Si elle refusoit encore ce remède, on augmenteroit la quantité d'eau, et on le lui feroit prendre sous la forme de breuvage. Dès que les matières sont devenues fluides, ont quitté leur couleur noire, quand le ventre de la mère est libre, il faut cesser l'usage de ces remèdes. Ils deviendroient dangereux, en relâchant trop les nerfs, en procurant une évacuation trop considérable à la mère dont ils diminueroient les forces digestives, et nuiroient sensiblement au fœtus.

Quand le moment du part approche, il faut se garder d'en prévenir les opérations, et de tenter de l'exciter avant que la nature ait tout disposé pour cet acte important. Il faut savoir distinguer les actes préparatoires, qui en sont éloignés, des actions efficientes qui l'opèrent. La santé de la mère et du fœtus demandent qu'on ne contrarie ni les uns, ni les autres.

Lorsque le ventre a acquis le degré d'ampleur commun à la plupart des mères, on le voit plus distendu quelques jours avant le terme; l'animal est

plus lourd, l'épine du dos se courbe en en bas, ses mamelles se gonflent, on peut en extraire un peu de lait séreux et transparent. Les hanches s'abaissent, la croupe est ce qu'on appelle *rompue*, la vulve se gonfle, il sort du vagin, par intervalles, une humeur glaireuse. Ces signes ne sont encore qu'une indication éloignée de l'accouchement.

Vingt-quatre heures avant, on voit au bout de chaque trayon une goutte d'un lait épais et gluant qui paroît à l'œil un corps cylindrique et long. Bientôt la mère remue fréquemment la queue; elle cherche à se placer commodément, et se couche ordinairement du côté droit; ce travail préparatoire a servi à dilater et relâcher le col de la matrice. Mais, dans le moment du travail efficient, le fœtus unit ses efforts à ceux de la mère, sa tête et ses membres en achèvent la dilatation; alors la mère pousse à plusieurs reprises, c'est-à-dire qu'elle fait une forte inspiration, retient son haleine, contracte les muscles de son ventre de devant en arrière, ces mouvemens répétés déterminent de plus en plus le petit sujet vers la vulve, et en opèrent enfin sa sortie.

Immédiatement après le vêlage, on présente à la vache un seau d'eau dans lequel on aura délayé un demi-boisseau de son, ou un quart de boisseau de farine d'orge. Si la soif est grande, un quart d'heure après on lui donne un seau d'eau seulement blanchie avec le son ou la farine d'orge, on répétera ce breuvage jusqu'à quatre fois, au même intervalle, pour ne pas surcharger ses estomacs d'une trop grande quantité de boisson.

Mais il est un soin plus urgent, quand le fœtus est sorti de la matrice, le cordon auquel est attaché le délivre se trouve hors de la vulve, et pend sur la pointe des jarrets de la mère. Pour en empêcher la retraite, on a coutume d'attacher à cette partie pendante un morceau de bois ou de pierre pesant une à deux livres, cette précaution peut être utile, quand la vache est debout, parce qu'alors l'utérus, descendant dans le bas-ventre, attire à lui la portion du cordon qui pend dehors.

Pendant le temps où l'animal est couché, le sol comprimant son ventre, la matrice est portée en arrière, ce qui détermine le prolongement en dehors du cordon; ainsi, quoique cette partie entre et sorte par les différentes situations que peut prendre la vache, le délivre ne varie point dans sa situation, puisque son adhérence est dans toute l'étendue de l'utérus: cependant, nous devons conseiller de suspendre au cordon ombilical un léger fardeau; nous y voyons un moyen de soutenir le fond du viscère, d'entretenir un léger point d'irritation, à la faveur duquel ses parois tendent à se rapprocher, à opérer une légère tension dans les cotylédons, qui facilite et accélère leur déchatonnement; mais ce moyen n'est pas bon dans tous les cas.

Dans les vaches chez lesquelles le part s'opère à terme et sans accidens, le délivre sort par le moyen de quelques efforts de la mère, au bout de deux à quinze heures: ces efforts ne sont pas constamment les mêmes; ils ressemblent néanmoins à ceux qu'a la vache pour jeter son veau; de foibles d'abord, ils augmentent par gradation; ils sont d'autant plus forts, que le délivre est plus prêt à sortir; enfin, il en survient un plus violent et plus prolongé qu'aucun de ceux qui ont précédé, et qui opère la délivrance.

Pour s'assurer si la marche de la nature dans cette seconde opération est complète, on doit examiner avec attention si l'arrière-faix est entier; parce qu'il n'arrive que trop souvent qu'il en reste dans l'utérus, ce qui donne lieu, par la suite, à des accidens qui sont d'autant

d'autant plus dangereux, que l'on en ignore la cause.

Le délivre est une grande vessie qui, dans l'état naturel, est close et fermée de toute part; elle représente en gros la forme de la matrice; elle est contournée en fer à cheval, elle a deux branches et un corps; celui-ci est la partie la plus large; il répond à la pince du fer, et c'est précisément cet endroit que le fœtus déchire au moment de sa sortie.

Ce déchirement s'opérant sans déperdition de substance, il est facile de s'assurer si cette poche est entière; il suffit d'en rapprocher les parties déchirées.

Le part peut être ou languissant, ou tumultueux; dans ces deux cas, la vache a besoin des secours de l'art; mais ces secours doivent être raisonnés, et il y a tout autant de science et d'utilité à être spectateur oisif, et à laisser agir la nature, qu'à l'aider, lorsque la circonstance l'exige.

Le part languissant se rencontre assez souvent dans les bêtes foibles; on leur donne, pour les fortifier et accélérer la sortie du délivre, une rôtie au vin, ou au cidre, ou au poiré, ou à la bière. Lorsqu'on la donne au vin, on le mêle avec égale quantité d'eau: cette rôtie doit être de cinq à six pintes de liquide, dans lequel on a émietté environ une livre et demie de pain rôti: les vaches dévorent ordinairement cet aliment.

Outre ce moyen, il faut encore attacher à l'extrémité du cordon ombilical, le poids dont nous avons déjà parlé; il doit être d'autant plus lourd que la bête paroît plus affoiblie, et avoir moins de disposition à pousser le délivre; son insensibilité à cet égard doit régler la pesanteur spécifique de ce poids, auquel nous avons donné quelquefois jusqu'à quatre livres; mais il faut prendre garde que le cordon ne doit être chargé que proportionnellement à la consistance des parties qui le composent, afin d'éviter sa rupture, ou celle du placenta, dans l'endroit où cette membrane seroit détachée de l'utérus; accident qui arrive trop souvent par l'ignorance des personnes qui se mêlent de secourir ces animaux.

Lorsque le cordon est rompu, ou le délivre déchiré, elles introduisent la main dans la matrice, et arrachent impitoyablement tout ce qu'elles rencontrent, d'où naissent d'autres accidens dont les suites sont la perte de la vache. Mais quelle est l'époque où l'on doit aller chercher le délivre? Elle est fixée par la nature; tandis que la bête jouit de la santé, tant qu'elle fait parfaitement toutes ses fonctions, qu'elle boit et mange bien, on doit être spectateur oisif, et attendre de la nature seule la sortie du délivre, quelquefois trois, quatre, cinq, six, sept, huit et dix jours, avec le plus grand avantage pour la mère. Cette sortie, qui n'est jamais dangereuse quand elle est l'œuvre de la nature, est le plus souvent funeste lorsqu'elle est le produit de l'art, quelqu'habile même que soit l'artiste.

Le seul cas où la vache ait besoin de secours est celui où elle est sans force, triste, dégoûtée, abattue, et sur-tout lorsque les moyens capables de la ranimer ont été insuffisans, tel que le vin que l'on donne d'abord pur, à la dose d'une chopine, et dans lequel on a fait infuser de la sabine et de la rue; si on manque de cette liqueur, on y substitue à double dose la bière, le cidre, le poiré.

Ces breuvages se réitèrent toutes les trois, quatre, cinq, six, sept, à huit heures, suivant que la foiblesse paroît plus grande; on doit les continuer pendant plusieurs jours, avant de se déterminer à l'extraction du placenta.

Ces mêmes substances données en lavemens, et lancées dans la matrice, ont aussi opéré de très-bons effets, leur

action, en pareil cas, étant plus immédiate, elles sollicitent l'utérus à des mouvemens qui tendent à le débarrasser du fardeau qui l'opprime; mais leur emploi de cette manière n'exclut point celui des breuvages prescrits.

L'exercice au pas soutenu, pendant une heure, ou une demi-heure, suivant les forces de l'animal, est un moyen très-bon pour donner du jeu à toute la machine et en ranimer les forces: cette action, en imprimant un mouvement uniforme à l'utérus, hâte et facilite le détachement du placenta.

Le bouchonnement, soit avec la brosse, le bouchon de paille, ou avec un morceau d'étoffe de laine, force la peau à une excrétion qui dépure les humeurs et fortifie l'animal.

Ces différentes actions, concourant au même but, doivent être réitérées trois et quatre fois par jour; mais si la promenade est pénible, et qu'on soit obligé, relativement à la foiblesse de l'animal, de la faire plus courte et moins souvent, il faudra se servir plus souvent et plus long-temps du bouchon ou de la brosse.

A ces secours on en joint encore d'autres de la main; ils consistent à agir sur le cordon ombilical. Toutes les fois que la vache fait un effort pour expulser cette membrane, on doit l'aider en tirant le cordon dans le sens où elle pousse; mais cette action ne doit durer et se prolonger que pendant la durée de l'effort de la vache; il faut encore que la force employée sur le cordon soit proportionnée à celle de la mère, et par conséquent d'autant plus grande que l'action de la bête est plus forte et plus prolongée.

Il est très-important de ne pas confondre la foiblesse produite par l'extinction des forces avec celle qui dépend de l'oppression de ces mêmes forces: dans le premier cas, toutes les parties extérieures sont froides et relâchées, la conjonctive (ou le blanc de l'œil) est blanche; souvent le dessous de la ganache est engorgé; la chaleur de la bouche, du vagin, du rectum est plutôt éteinte qu'animée; enfin le pouls est petit, foible et presque effacé.

Dans le second, c'est un état diamétralement opposé; l'air expiré est très-chaud, la conjonctive rouge, l'œil ardent, la bouche sèche et brûlante, le mufle sec, la soif plus ou moins grande, la chaleur du rectum fort au dessus de l'état naturel, la respiration accélérée, le vagin rouge et enflammé, le pouls dur et très-accéléré, la peau sèche et brûlante; enfin c'est une fièvre violente qu'il faut éteindre par la saignée, par les boissons d'eau blanche, sur un seau de laquelle on aura fait dissoudre une once de sel de nitre, par les breuvages de décoction d'oseille édulcorée avec un peu de miel commun, et aiguisée d'une très-légère quantité de vinaigre, par des lavemens d'eau tiède vinaigrée: tels sont les seuls moyens à employer pour opérer promptement et sûrement la sortie du délivre.

Mais, supposons que les moyens prescrits soient restés absolument insuffisans, ce qui est infiniment rare, il importe de ne pas laisser le délivre dans la matrice; il s'y décomposeroit; cette décomposition donneroit lieu à une fièvre putride, dont les suites feroient périr l'animal.

Celui qui se propose de procéder à l'extraction du placenta doit commencer par vider le rectum, d'abord en fouillant la bête, et ensuite en lui donnant un lavement d'eau tiède. Cette opération faite, il oindra sa main ou le poignet et le bras avec de l'huile douce et nouvelle, du beurre frais, ou du saindoux; il l'introduira doucement dans le vagin, les doigts étant tendus et rapprochés les uns contre les autres.

Les doigts parvenus à l'orifice de la

matrice, il cherchera à pénétrer au delà, en subjugant peu à peu la résistance que lui présentera cet orifice. L'effort à employer doit être ménagé et gradué : si la bête rugit, et qu'elle cherche à pousser et à se débarrasser du délivre, il faut retirer légèrement la main, en tâchant d'écarter encore, s'il est possible, l'orifice, pour faciliter l'opération. Si les efforts sont efficaces, s'ils tendent à pousser dans le vagin une partie du placenta, il faut saisir cette partie, et tâcher de l'avoir entièrement ; mais, si la bête reste tranquille, l'artiste doit enfoncer la main dans la matrice, la diriger entre la face interne de ce viscère et la face externe du placenta, et la faire agir en tous sens dans la circonférence de la matrice; elle doit faire l'office d'un coin, et tendre à séparer et à écarter les parties l'une de l'autre. Comme on ne rencontre de la résistance que dans les endroits où les cotylédons forment des adhérences, ce n'est que sur ces points de réunion que la force doit être imprimée; mais il faut avoir attention de modérer cette force : elle ne doit agir qu'autant que les parties cèdent assez facilement; une force plus grande les déchireroit, et ne les sépareroit pas : la main ainsi placée doit parcourir toute l'étendue de l'utérus dans les endroits où elle peut atteindre.

Ce travail, au surplus, ne doit être prolongé qu'autant que le col de la matrice reste sans action ; dès l'instant qu'il se resserre et qu'il comprime fortement le bras, il faut le retirer, et attendre que cette partie tombe dans le relâchement : il arrive souvent que la nature, sollicitée par les efforts qu'on a faits, agit assez pour opérer elle-même la délivrance ; mais, si elle reste sans action, on doit introduire de nouveau la main, et continuer la même opération.

Lorsque le placenta est suffisamment détaché, on le saisit à pleine main, on le tire en arrière ; alors la vache fait ordinairement des efforts qui tendent à son entière expulsion.

Il faut prendre garde de ménager les efforts, dans la crainte d'occasionner le renversement ou la chute de la matrice. On tient la main dans le vagin, pour soutenir le viscère et l'empêcher de se renverser; pendant qu'on le soutient ainsi, un aide tire sur le placenta, et on termine de cette manière la délivrance.

L'opération faite, on injecte à différentes reprises de l'eau tiède, aiguisée d'un peu d'eau-de-vie, dans la matrice ; plus les parties sont relâchées et affaissées, plus la dose de l'eau-de-vie doit être forte. La dose de cette liqueur est d'une à quatre parties d'eau-de-vie sur douze d'eau : on ajoute de plus à ce mélange, sur deux pintes, une once de sel commun.

Outre ces injections, qui doivent être continuées jusqu'à ce que le col de la matrice soit bien resserré, on donnera, toutes les heures, un lavement d'eau tiède animée par l'essence de térébenthine. Ce lavement doit être donné à midose, pour que la vache le garde, et qu'il ait le temps d'agir; ainsi on prendra une chopine d'eau tiède, dans laquelle on ajoutera une demi-once d'essence de térébenthine; on agitera et mêlera très-exactement ces substances, avant de les administrer.

Cette extraction ne doit point être précipitée; on ne doit l'entreprendre qu'autant qu'elle est jugée indispensable : en ce cas, elle doit être faite avec méthode; autrement elle est meurtrière et barbare : elle donne lieu à la fureur utérine, à la stérilité, à la tuméfaction, à la suppuration, à l'ulcération, et au racornissement de la matrice; d'où viennent, par suite, le *clou*, la *phthisie pulmonaire*, la *pommelière*, le *marasme*, et la mort.

Le part tumultueux s'annonce par

des symptômes plus pressans et beaucoup plus alarmans que celui que nous venons de décrire : la rapidité avec laquelle ces symptômes s'y succèdent empêche souvent de secourir les animaux : aussi les suites de ce part sont-elles plus dangereuses que celles d'un part languissant, parce qu'il est toujours plus facile de solliciter les forces de la nature que de les modérer et de les réprimer.

Le part tumultueux est opéré par une nature fortement irritée, et qui pèche plutôt par excès que par défaut de forces. Ce part est le partage des jeunes sujets, qui ne portent pas leur fruit à terme, qui pâturent des plantes trop aromatiques, ou des plantes âcres, qui s'abreuvent d'eau chargée de cantharides, qui ont les principes de la pléthore sanguine, de la maladie rouge, de la fièvre ardente, de la fièvre charbonneuse, de la péripneumonie inflammatoire, de la dyssenterie, et autres maladies épizootiques aiguës. Les indigestions méphitiques simples, et les indigestions méphitiques compliquées de la dureté de la panse, y donnent aussi fréquemment lieu ; il en est de même des coups, des efforts et des chutes que l'animal peut faire, recevoir, et se donner.

La fièvre précède, accompagne, ou suit de très-près ce part, qui le plus souvent n'est annoncé par les symptômes qui le caractérisent, qu'au moment où il s'effectue.

La mère s'affecte, fait des efforts excessivement violens pour pousser et expulser le veau ; ces efforts ne sont pas toujours suivis de l'expulsion, souvent ils précèdent la dilatation du col de la matrice, et alors ils ne tendent qu'à épuiser inutilement les forces, et à occasionner la chute de l'anus et le renversement du vagin. D'autres fois, ces efforts sont si violens, qu'ils opèrent non seulement l'expulsion du fœtus, mais encore le renversement de la matrice ; de manière que les parties contenues, ainsi que les contenantes, sortent en même temps, et pour ainsi dire subitement.

Quand le veau est expulsé, sa sortie est immédiatement suivie du renversement du col de la matrice, d'une irritation, d'une inflammation très-forte de la vulve, du vagin et du rectum.

La vache fait des efforts pour expulser le placenta ; mais ces efforts tendent plutôt à faire sortir le vagin et la matrice, qu'à opérer la délivrance.

Quand le renversement de la matrice accompagne la sortie du fœtus, les douleurs sont encore plus violentes, la vache tend toujours de plus en plus à pousser, et son travail est alors si tumultueux, qu'il paroît agir pour faire sortir toutes les parties contenues dans le bas-ventre ; la bête est en effet dans un état si violent et si alarmant, que, pour peu que les secours tardent, l'anus sort et se renverse, les convulsions surviennent, et la mort termine cet état pénible.

Dans ces circonstances, le placenta est toujours fort adhérent à la face interne de l'utérus ; cette adhérence est d'autant plus forte, que la gestation étoit moins avancée, que la vache est plus jeune et plus irritable.

On voit que pour opérer la délivrance il se trouve deux états bien différens, relativement à la manière d'y procéder. En effet, ou le placenta est renfermé dans l'utérus, ou il se présente sur la surface interne de ce viscère, après qu'il a été déplacé et renversé. Il y auroit toujours un danger imminent pour la mère de ne pas l'aider des secours de l'art ; dans le dernier sur-tout, ce seroit l'exposer à une mort aussi cruelle que certaine.

Lorsque le placenta est renfermé dans la matrice, le col de ce viscère est très-resserré sur le cordon ombilical qui, dans cette circonstance, sort et pend en de-

hors, comme dans le part ordinaire : ce cordon est ordinairement étroit, grêle et facile à rompre. Cette disposition, et sur-tout l'état d'inflammation et d'irritation dans lequel se trouvent la matrice, et toutes les parties voisines, contre-indiquent le poids dont nous avons parlé, lors du part languissant.

Cet état d'angoisse détermine la vache à faire de fréquens efforts; mais ces efforts qui, dans le part languissant sont à désirer, agissent ici au détriment de la nature, ils tendent à donner de l'intensité à l'inflammation et à l'irritation : les indications à remplir sont donc de les faire cesser, pour obtenir une délivrance naturelle qui n'aura lieu qu'autant que les parties seront relâchées, et que la vache jouira de la tranquillité depuis un certain temps.

Les moyens à employer pour produire ce bon effet sont, 1°. des lavemens et des injections dans le vagin. La liqueur dont on les composera sera très-mucilagineuse, et chauffée au point d'être un peu plus que tiède : il importe de la lancer doucement dans ces cavités, pour éviter l'irritation qui naîtroit d'un choc trop fort et trop dur sur des parties dont la sensibilité est excessive : il faut encore prendre garde de ne pas surcharger ces viscères d'une trop grande quantité de liqueur. Au reste, ces injections, qui doivent être répétées toutes les demi-heures, seront faites d'une forte décoction de graine de lin, ou de racine d'althea, ou de l'une et de l'autre ensemble. Si les parties tendent à sortir, il faut les lotionner sans cesse avec cette liqueur tiède, et étendre ces lotions sur la croupe et sur les lombes.

2°. La saignée à la jugulaire. On tirera quatre livres de sang, ou deux pintes, mesure de Paris; on ne réitérera cette opération que deux heures après, si la première a été insuffisante pour opérer le relâchement des parties et la cessation des efforts.

3°. Cette même décoction mucilagineuse, donnée en breuvage à la dose d'une pinte, on y ajoute deux gros de camphre et autant de sel de nitre. On fait dissoudre le camphre, avant le mélange dans un jaune d'œuf; si on le fait dissoudre dans un gros d'éther, ce breuvage, qu'on doit réitérer toutes les heures, opère avec bien plus d'efficacité.

Tous les symptômes d'irritation et d'inflammation ayant cessé, on laisse la vache tranquille; on ne lui donne que de l'eau blanche, sur un seau de laquelle on a fait dissoudre une once de sel de nitre; on attend que la nature agisse, pour opérer la sortie du délivre, et on se conforme à tout ce qui est prescrit dans le part languissant.

L'objet essentiel est de modérer des mouvemens désordonnés, de faire cesser l'éréthisme, de calmer l'irritation et l'inflammation qui s'opposent à la délivrance; mais il faut prendre garde de pousser trop loin l'usage de tous ces remèdes; s'ils étoient trop prolongés, ils énerveroient les forces, détruiroient le ton des solides, et la nature, absolument épuisée, n'auroit plus les moyens de se débarrasser, non seulement du placenta, mais encore du sang et des autres humeurs excrémentielles dont est abreuvée la matrice. Toutes ces considérations, soit qu'il s'agisse de solliciter les forces, ou qu'il importe de les réprimer, exigent des lumières et du tact de la part de l'artiste, pour employer tout ce qui est nécessaire, mais rien au delà.

Dans le part tumultueux suivi du renversement de la matrice, ce viscère se présente comme un grand sac pendant sur les jarrets: cet état pénible exige des secours très-prompts; il faut prendre garde que la vache, dans ses différens mouvemens, ne meurtrisse et ne déchire la matrice, en se frottant contre les corps voisins.

Deux personnes doivent prendre une grande serviette ou une nappe, la passer sous le viscère, et le supporter par le moyen de cette espèce de suspensoir; si les angles de cette nappe sont attachés au col des aides, ils soutiendront cette partie plus solidement, et ils auront infiniment moins de peine.

Le viscère ainsi soutenu, l'artiste, ou la personne qui se propose d'opérer la réduction, fera placer la vache de manière que la croupe soit élevée, et le devant le plus bas possible; la bête ainsi placée rend l'opération infiniment plus facile, parce qu'alors le propre poids du viscère tend à le remettre en place, et lorsqu'il est placé, il est plus assuré dans sa position: alors, l'artiste videra d'abord l'intestin rectum des matières qu'il pourroit contenir, et lavera la matrice avec de l'eau tiède. Cette ablution faite, il cherchera à détacher les cotylédons; il agira toujours de préférence sur ceux qui présenteront le moins de résistance; il fera verser de l'eau tiède sur les parties qu'il tendra à séparer: quant à celles qui exigeront une certaine force pour les détacher, il soutiendra par sa main gauche la face interne de la matrice, pendant le temps qu'il agira de la droite pour tirer et pour séparer les cotylédons: il continuera ainsi toutes ces petites opérations, jusqu'à ce que le placenta soit entièrement détaché.

Il se fera apporter alors un second seau d'eau tiède, il y ajoutera une pinte d'eau-de-vie, il lavera et lotionnera très-exactement toute la surface du viscère avec cette liqueur, et il dirigera de préférence les ablutions sur les surfaces qu'occupoient les cotylédons. Il examinera s'il y a hémorragie: en ce cas, il cherchera à reconnoître le lieu précis d'où le sang sort; il le lotionnera en particulier avec de l'eau-de-vie pure, ou avec un peu d'essence de térébenthine; le sang étant arrêté, il procédera à la réduction du viscère, à moins que d'autres considérations ne l'arrêtent encore un moment.

Quelquefois une partie plus ou moins étendue de la surface de cette vaste poche se trouve plus tuméfiée que les autres; cette tuméfaction peut être le produit de meurtrissures que la bête y a occasionnées en se frottant et en se débattant après le part; elles peuvent encore dépendre d'un dépôt d'humeur charbonneuse. Cette circonstance n'est pas rare, lorsque le charbon règne sur les bêtes à cornes; en ce cas, la tuméfaction est noirâtre, jaunâtre, ou blanchâtre; cette dernière teinte ne s'observe guères que dans le charbon blanc.

Dans les uns et dans les autres de ces cas, il y auroit un danger imminent à renfermer la matrice, avant d'avoir dissipé et fait sortir le sang et les humeurs qui tuméfient ce viscère; il ne faut point perdre de temps, s'armer d'un bistouri droit, scarifier la tuméfaction dans toute son étendue: ces incisions seront d'autant plus profondes, que la tuméfaction sera plus considérable, en prenant garde cependant de ne pas pénétrer au delà de la tunique charnue. Ces incisions faites, on lave et on lotionne pendant cinq à six minutes la partie avec l'essence de térébenthine, ou avec la teinture de quinquina, après quoi on procède à la réduction.

Pour l'opérer, on fera soulever, par le moyen des aides, à la faveur de la nappe, la matrice à la hauteur de la vulve; alors l'artiste cherchera à pousser dans cette ouverture le fond de la grande corne: c'est toujours celle qui renfermoit le fœtus; et comme il est obligé de faire beaucoup d'efforts, vu le poids énorme du viscère d'une part, et, de l'autre, la résistance des parties, il y auroit du danger à agir les doigts étant

ouverts; l'artiste doit enfoncer cette partie par le moyen du poignet, la main étant fermée.

Cette partie de la matrice étant parvenue au col du viscère, l'artiste rencontrera de la résistance ; il sera obligé de la vaincre, pour faire parvenir la partie poussée par lui au delà ; cette corne ainsi arrêtée, il cherchera à enfoncer la corne opposée, et ensuite le reste du corps de la matrice, ce qui complètera la réduction.

On est très-souvent contrarié dans cette opération par les efforts de la vache, qui tendent toujours à repousser au dehors les parties que l'on cherche à replacer. On doit avoir soin, lors de ces efforts, de ne pas les contrarier trop fortement ; il faut les laisser passer, et se contenter, pendant leur action, de soutenir les parties, pour éviter leur retraite; l'effort fini, on réagit de nouveau en poussant, à l'effet d'avancer la réduction et de la terminer.

Cette opération faite, il faut s'assurer par le tact si la vessie est dans un état de plénitude; en ce cas, il importe de la vider à la faveur de la sonde, afin d'éviter le danger qui pourroit résulter de l'évacuation de l'urine par les efforts de la nature, parce qu'il n'arrive que trop souvent que ces efforts sont suivis d'une rechute.

Les choses étant dans cet état, on doit laisser la vache dans la position que nous avons indiquée, et éviter, avec le plus grand soin, de l'inquiéter et de la solliciter au plus léger mouvement.

On peut lui faire prendre la rôtie que nous avons prescrite; si elle la refuse, il faut chercher à la fortifier par le moyen du vin chaud, à la dose d'une chopine. Il faut encore lui mettre sur les reins, pour fortifier les ligamens de la matrice et la matrice elle-même, un sachet d'avoine cuite dans du vinaigre. Ce sachet doit être appliqué le plus chaud possible, en prenant garde cependant de brûler la peau. On le fait réchauffer lorsqu'il est froid, et on l'applique de nouveau.

Quelquefois cette opération est suivie d'efforts très-considérables de la part de la vache ; ces efforts, qui tous tendent à faire sortir de nouveau la matrice de sa place, exigent des lotions, des injections, et des lavemens, de la nature de ceux que nous avons précédemment indiqués.

Si ces efforts persistent, il faut nécessairement avoir recours à des compresses sur la vulve ; on fixe ces compresses fortement contre la partie, par le moyen d'une longue bande qui enveloppe le corps horizontalement, et dont les extrémités se fixent d'une manière solide au poitrail.

Une personne sûre, qui voudroit maintenir ces compresses, en les poussant du côté du vagin toutes les fois que la vache agiroit pour faire sortir la matrice, produiroit un effet plus certain que les bandages.

Quelquefois après la réduction, et lorsque l'irritation est cessée, la matrice est néanmoins très-peu assurée dans le bas-ventre, et tombe au moindre effort de la vache : cet état indique sa foiblesse et le relâchement des ligamens du viscère, et par conséquent la nécessité de les fortifier par la continuité de l'usage du sachet d'avoine sur les reins, et par des lavemens vulnéraires d'infusions de plantes aromatiques, telles que le thym, la sauge, la lavande, l'hyssope, animée par l'essence de térébenthine, à la dose de deux à trois gros pour chaque lavement.

Pour fortifier l'utérus, et l'assurer dans sa position, il est nécessaire d'injecter souvent de l'eau fraîche dans le vagin, et d'en lotionner la vulve. Ce moyen simple a été souvent le plus efficace.

Si, malgré l'emploi de tout ce que nous venons de prescrire, la matrice tend toujours à sortir de sa place, le seul parti est l'usage du pessaire : ce corps étranger ne doit être employé qu'autant que les parties n'éprouveront ni inflammation, ni irritation, et que le défaut de stabilité du viscère dépendra absolument de la foiblesse.

Quelquefois la disposition de la panse et du feuillet est la cause qui détermine la sortie et la chute de la matrice; cette disposition se rencontre dans l'excès du volume et de dureté de ces estomacs : nous avons observé, en effet, que cette cause étoit très-souvent celle de l'avortement. Ainsi, cet évènement ayant eu lieu, le feuillet et la panse, pressés antécédemment par le fœtus, se rangent et se placent dans le lieu qu'occupoit la matrice; celle-ci une fois déplacée, peut d'autant moins reprendre sa position, et y rester, que les ligamens qui l'assujettissent ont été plus distendus, et par conséquent plus affoiblis.

Cette disposition, de la part de ces deux estomacs, doit donc être prévue et combattue par les moyens que nous avons indiqués, avant d'avoir recours à celui que nous offre le pessaire.

Le pessaire est un corps étranger que l'on introduit dans le vagin, qui, pressant et comprimant en avant la circonférence du mufle de la matrice, fixe ce viscère dans le bas-ventre.

Pour se former une idée de ce pessaire, il faut se représenter un anneau de fil de fer, de deux pouces de diamètre; la grosseur du fil de fer est ordinairement de deux lignes de diamètre, ou de six lignes de circonférence. On fixe sur cet anneau trois tiges de pareille grosseur, qui le partagent en trois parties égales. Ces tiges s'élèvent à la hauteur de deux, trois à quatre pouces, et quelquefois davantage. Parvenues à cette hauteur, elles se réunissent pour ne former qu'une unique tige, soudée, arrondie et taraudée; en sorte que cet anneau, muni de ses trois tiges ou branches, présente une pyramide dont la base est l'anneau, et dont les trois tiges, unies par leurs extrémités terminées en vis, forment le sommet.

Ce sommet terminé ainsi, reçoit transversalement une bandelette de fer, de quatre à cinq pouces de longueur, sur trois à quatre lignes de largeur, et une ligne et demie d'épaisseur : elle doit être renflée carrément dans son milieu; cette partie, renflée au point d'avoir trois lignes de côté, doit encore être percée et taraudée, pour recevoir la vis dont le sommet du pessaire est pourvu; cette bandelette est placée sur le sommet transversalement, en sorte que lorsqu'elle est enfoncée dans son écrou, le pessaire présente, par cette extrémité, une croix dont la bandelette forme les bras.

Ces bras, ou les extrémités de cette bandelette, sont encore percés de trois ou quatre trous, pour pouvoir y attacher et y brider à chaque bout une courroie de la force des longes dont on se sert pour attacher les chevaux.

Telle est en gros la forme de la carcasse du pessaire: il ne reste, pour l'achever, que de rendre les parties qui le composent, à l'exception de la vis et de la bandelette de fer, plus grosses et moins dures, pour éviter les impressions funestes que le fer, étant à nu, opéreroit sur des parties aussi délicates que celles qui doivent être comprimées par cet instrument.

Pour prévenir ces accidens, il suffit de tremper, à différentes reprises, l'anneau et ses trois tiges dans de la cire fondue : cette immersion ne doit avoir lieu que jusqu'à la vis exclusivement; elle doit se faire de la même manière que fait le cirier lorsqu'il fabrique les bougies; il faut laisser figer et refroidir la légère couche de cire dont le pessaire s'est empreint,

empreint, avant de le tremper de nouveau. Cette seconde couche refroidie et figée sur la première, on en donne une troisième, une quatrième, et on continue toujours ainsi, jusqu'à ce que l'anneau et les branches aient acquis dix-huit lignes de circonférence, ce qui réduit l'ouverture de l'anneau à un pouce et demi de diamètre.

Lorsque le pessaire est préparé, on le trempe dans l'huile, et on l'enfonce dans le vagin; l'anneau s'avance le premier, on le dirige de manière qu'il embrasse le mufle de la matrice; on place la bandelette de fer, et on l'engage par son écrou à la vis qui termine le pessaire. Cet écrou s'enfonce d'autant moins dans la vis, que le pessaire est plus court.

Quand on a ainsi placé le pessaire, on fixe à l'une et à l'autre extrémité de la bandelette les courroies; on les dirige à droite et à gauche, de manière à embrasser transversalement les fesses; on les conduit de chaque côté le long des côtes, elles passent sur les épaules, on les fixe et on les arrête l'une à l'autre à la partie moyenne du poitrail; en sorte que, le pessaire étant en place, on ne voie à l'extérieur de la vulve que la bandelette de fer placée transversalement à cette ouverture, l'extrémité de la vis du pessaire, et les longes qui fixent et assujettissent le tout.

On doit laisser cet instrument dans le vagin, jusqu'à ce que la matrice soit dégorgée, que ses parois soient rapprochées, et que la résolution de la tuméfaction des parties soit très-avancée.

On juge de ces bons effets par l'enfoncement du col de la matrice: plus les parties se détuméfient, moins le pessaire presse et comprime; et lorsqu'il n'atteint plus l'orifice de ce viscère, on peut l'ôter sans accidens: mais quel que soit le nombre de jours qu'on est obligé de le laisser en place, il faut toujours lotionner la vulve avec de l'eau vinaigrée, injecter cette liqueur tiède dans le vagin, et la donner aussi en lavement. (Ch. et F.)

ACCOUER *le cerf*. C'est le suivre de près lorsqu'il est sur ses fins, et l'*acculer*, pour lui couper le jarret. Ce terme, dont se servoient les anciens veneurs, n'est plus en usage. (S.)

ACCOUPLE, (*Vénerie.*) *Voyez* COUPLE. (S.)

ACCOURCIR *le trait*, (*Vénerie.*) *Voy.* l'article du LIMIER. (S.)

ACCOURES. C'est, en vénerie, une plaine entre deux bois, dans laquelle on place les dogues et les lévriers. (S.)

ACCOUTUMER, (*Education des animaux.*) Après avoir donné tous ses soins au développement des facultés physiques des animaux domestiques, dans leur premier âge, on doit s'occuper de profiter de l'instinct dont ils sont doués pour créer en eux des habitudes heureuses. Susceptibles de sentimens, conservant profondément gravé, le souvenir du bien qu'on leur fait et du mal qu'ils ont éprouvé, la fermeté et la douceur, les caresses et la patience doivent être tour à tour employées pour réprimer leurs caprices, pour rompre leurs inclinations dépravées, les accoutumer aux soins qui leur sont nécessaires dans l'état de domesticité, et les habituer aux travaux auxquels ils sont destinés. C'est au printemps de l'âge seulement qu'on peut inculquer dans leur entendement les habitudes heureuses qui rendront leurs services vraiment utiles pendant la durée de leur vie.

Le cheval étant l'animal qui partage plus généralement et plus assidûment les travaux de l'homme, il doit être plus particulièrement formé à la docilité;

car sans l'obéissance à son guide, son travail est beaucoup moins avantageux, et quelquefois même ses mouvemens sont nuisibles.

On accoutume les jeunes chevaux à se laisser approcher, en leur donnant un peu de pain, une poignée d'avoine; on les manie, on les caresse, et l'on se garde sur-tout de les surprendre, de les effaroucher. Quelque temps après, on leur lève les pieds à une hauteur modérée, pour ne pas les faire souffrir; on frappe quelques légers coups à l'endroit qui servira d'appui au fer, puis on leur passe à la tête la têtière d'un licol; on les attache un instant avec d'autres chevaux *accoutumés*; on les conduit de même en leur compagnie, et attaches comme eux; enfin, on les accoutume à porter les harnois dont ils doivent être revêtus, en leur fixant une sangle ou surfaix, une couverture sur le dos, un collier léger. On les attèle entre deux chevaux *accoutumés* au trait; on les habitue au bouchon, à la brosse, et à l'étrille; on leur pare les pieds, on leur met des fers minces et étroits qui n'ont que quatre à six clous, selon la grandeur du pied. Ils obéissent enfin à la voix du conducteur et aux ordres du cavalier. C'est ainsi que, par une suite de bons traitemens, ils exécutent la volonté de l'homme; ils s'attachent à leurs maîtres, et méritent, en retour, de l'attachement et une espèce d'affection.

L'intelligence de beaucoup de chevaux bien élevés les met dans le cas d'entrer pleinement dans les vues de ceux qui les guident, et de deviner en quelque sorte leurs intentions; ils savent redoubler leurs efforts dans une course rapide, et même s'enflammer d'un noble courage dans les combats et les dangers.

La solidité du service, dans les animaux, exigeant de leur part une constante disposition à se prêter aux volontés de l'homme, rien n'est plus fâcheux en eux que leurs caprices et sur-tout leur méchanceté. Les attentions que nous avons indiquées préviendront ces défauts; mais il faut encore se garder de jouer jamais avec les poulains, les taureaux, les béliers, parce qu'on les excite à des espièglerie, dont ils finissent par abuser. La cause la plus fréquente des vices des bêtes de selle, de somme et de trait, c'est qu'on les abandonne ordinairement à la conduite de palefreniers, de charretiers brutaux, qui les punissent de leurs propres torts, les maltraitent de toutes sortes de manières, les rendent craintifs, étouffent en eux l'énergie et la franchise, et les avilissent au point qu'il ne leur reste de caractère que dans les instans où ils le manifestent par des fureurs.

Plus les animaux sont vifs et irritables, plus on doit user envers eux de ménagemens; toute contrainte trop marquée les met dans le cas de réagir d'une manière dangereuse; leurs articulations tendres se trouvent forcées, et leur caractère prend occasion de s'affranchir de la dépendance qui contrarie leurs moyens naturels.

Il est des chevaux adultes tellement vicieux et intraitables, qu'on ne peut s'en servir que très-peu, ou en courant de grands risques. On doit prendre des moyens de prudence capables de les dompter, et ces moyens sont souvent bien difficiles. On voit des personnes les faire tourner jusqu'à ce qu'ils tombent étourdis; d'autres les saignent jusqu'à défaillance; d'autres les fatiguent par des courses, ou les accablent de coups. Le moyen le plus sûr et le moins barbare est de les amener à la docilité par la faim, en employant à les dompter toujours la même personne, qui leur fait voir, à chaque essai, l'aliment désiré, et ne le leur abandonnera qu'après qu'ils auront permis ou exécuté ce qu'on exige d'eux. Leur résistance doit déterminer

à emporter les alimens ; cette privation, qui ne doit pas cependant être poussée jusqu'à déterminer l'inanition, sera proportionnée à leur obstination.

Les changemens de régime doivent être exécutés dans les animaux par degrés, afin que le service et leur santé n'en souffrent pas.

On ne doit pas soumettre tout à coup à un service trop vif et trop long un cheval qui se reposeroit depuis long-temps ; ces passages du travail au repos ne doivent pas être brusques. (*Voy.* Régime, Vert, Sec, Travail.) Cu. et Fr.

ACCROISSEMENT, (*Economie rurale et vétérinaire*,) développement progressif de l'étendue, de la vigueur, et des forces des animaux domestiques, depuis leur naissance jusqu'à ce qu'ils aient atteint la grandeur et les facultés physiques communes à leur espèce, et appropriées à leur constitution individuelle.

Tandis que le fœtus augmente en silence son volume dans le sein de sa mère, les sucs nourriciers, élémens de son accroissement, lui sont transmis par le placenta.

Dès l'instant où, vivant, il éprouve de nouveaux besoins, il puise, il est vrai, les matériaux de son agrandissement dans les alimens ; mais il se meut, et ses mouvemens répétés accroissent ses forces et sa santé. Si les animaux étoient tous condamnés à l'inaction, privés d'énergie, on ne leur conserveroit la vie que pendant le temps nécessaire à leur procurer un poids énorme ; ils seroient immolés à nos besoins, comme les cochons, dès qu'ils se seroient engraissés. Mais combien est supérieure la destinée des autres animaux! Appelés à partager les travaux de l'homme, à diminuer ses fatigues, à multiplier ses jouissances, à augmenter sa puissance par leur vigueur, leur santé et leurs forces lui sont plus précieuses encore que l'étendue de leur masse. Le chien, fidèle ami de l'homme, gardien de ses troupeaux, entend sa voix et s'élance dans les forêts pour en chasser les bêtes sauvages qu'il veut sacrifier à ses plaisirs ; quelle vitesse dans sa course! quelle finesse dans son instinct! quelle sagacité à découvrir la trace de l'animal qui fuit devant lui! Combien seroient inhabiles à ces travaux des animaux amollis par l'oisiveté, ou qui auroient langui pendant leur jeunesse dans une honteuse inertie! Si l'homme veut vaincre les bêtes sauvages à la course, il monte le cheval et fond sur elles avec la rapidité de l'éclair ; s'il veut transporter de lourdes masses sur le sommet des montagnes élevées, il attèle les bœufs à son char, et ils gravissent les coteaux, en traînant les fardeaux qu'on leur a imposés ; s'il veut ouvrir les sillons auxquels il doit confier la semence, le bœuf vient encore se placer sous le joug, il suffit à l'homme de diriger le soc qui laboure ses guérets ; s'il a besoin de se défendre de la rigueur des saisons, la foible brebis se dépouille de sa toison pour le vêtir, tandis que la chèvre et la vache laissent presser leurs mamelles pour en extraire du lait. La force et la santé des animaux domestiques étant encore plus utiles à l'homme que leur volume, tous ses soins doivent se diriger vers leur développement dans leur enfance. Il ne suffit donc pas de leur prodiguer des alimens succulens, il est indispensable encore de leur laisser prendre de l'exercice, bondir dans les prairies, et courir à leur gré. Cet exercice, toujours proportionné à leurs forces, aiguise leur appétit, favorise singulièrement l'élaboration des sucs nourriciers, provoque le sommeil, les invite au repos, et les engage à puiser une nouvelle source de vigueur dans les alimens qu'on leur présente souvent et en petite quantité. Cette alternative de pertes et de répara-

tions, de repos et d'exercice, facilite singulièrement le développement de la vigueur et des forces des animaux dans leur jeunesse. En suivant ces principes, l'accroissement des animaux s'opère suivant la marche de la nature. (Cn. et F.)

ACCRUE, terrain sur lequel un bois s'est étendu de lui-même par les rejetons des racines, ou par le semis naturel des graines tombées des arbres. L'*accrue* encore jeune appartient au propriétaire du sol; mais, s'il laisse écouler trente années sans exiger que le bois voisin de sa terre en soit séparé par un fossé, ainsi que l'ordonnent les réglemens, l'*accrue* fait irrévocablement partie de la forêt qui l'a produite. C'est, du moins, l'opinion d'hommes versés dans la jurisprudence forestière, et, en particulier, celle de M. Campestri, ancien ingénieur pour l'aménagement des forêts royales, et auteur d'un fort bon *Dictionnaire Forestier.*

Il est d'une très-grande importance, soit pour les propriétaires, soit pour les arbitres ou les juges de leurs contestations, de connoître l'âge des *accrues*, des taillis, etc. Voici la méthode indiquée par M. Campestri : choisissez dans une cépée un brin des plus gros; faites-le couper par le pied, et raser obliquement en descendant de l'écorce sur le centre qui est toujours marqué; comptez ce centre pour la première année, et ajoutez-la au nombre des cercles qui se trouvent entre lui et l'écorce inclusivement, le total donnera celui des années requises. Cette manière de connoître l'âge des arbres par le nombre des cercles concentriques de leur couche ligneuse est assez généralement connue; mais il n'étoit pas inutile de la rappeler dans cet article, dont le sujet est une occasion fréquente de difficultés entre les propriétaires ruraux ou leurs fermiers. (S.)

ACCUL, ACCULER, (*Chasse.*) L'*accul* est le fond du terrier des renards et des blaireaux, contre lequel les chiens poussent ces animaux; et encore un lieu fourré et sans issue où l'on réduit les bêtes sauvages, de sorte qu'elles ne puissent plus reculer. Les chasseurs nomment cette action des hommes ou des chiens, *acculer le gibier.*

L'*accul* est encore, en terme de chasse, la pointe formée par l'extrémité d'une forêt. (S.)

ACCULER, (*Economie rurale et vétérinaire.*) Fidèles au plan que nous nous sommes tracé, d'indiquer aux cultivateurs toutes les précautions capables de conserver dans leurs animaux la vigueur et la santé, nous les invitons principalement à ménager les efforts de leurs chevaux dans la descente des montagnes, soit en en coupant obliquement les pentes trop rapides, soit en enrayant leurs roues, ou même en plaçant en retraite des chevaux, pour retenir la masse qui se précipite sur le limonier, en raison de son poids et de la rapidité de la pente. Si l'on néglige ces précautions simples, ces animaux font des efforts considérables pour se rejeter en arrière, s'acculent, se roidissent sur leurs talons pour retenir la voiture qui les écrase de son poids. Ces efforts excessifs détériorent leurs articulations, usent leur peau, et quelquefois offensent grièvement les tendons de l'os de la pointe du jarret. Ces blessures sont plus fréquentes dans les meilleurs chevaux qui opposent à l'accélération de la chute des masses qu'ils charroient une résistance plus vigoureuse. Une légère attention évitera ces accidens, et conservera des animaux dont les utiles travaux nous enrichissent et nous soulagent. (Cn. et F.)

ACHARNER *un chien de chasse.*

C'est lui faire prendre le goût de la chair. (S.)

ACHÈES, LAICHES ou VERS DE TERRE, animal à sang blanc que les zoologistes ont placé dans la classe des vers libres ou sans coquilles, et dont ils ont formé un genre particulier connu sous le nom de lombric, *lombricus L.* Son caractère est d'avoir un corps long, cylindrique, formé d'anneaux, ayant les articulations garnies de cils courts ou d'épines très-petites à peine visibles, une bouche simple, presque terminale et privée de tentacules. Ce genre n'est encore composé que d'un petit nombre d'espèces connues, dont fait partie le lombric commun ou ver de terre ordinaire, objet de cet article. Sa longueur la plus habituelle, dans son état parfait, est de six à huit pouces, sur deux à trois lignes de diamètre. Il est de couleur rougeâtre, et son corps porte huit rangées de petites épines disposées longitudinalement.

Tous les cultivateurs, et particulièrement les pépiniéristes et les jardiniers, savent le tort que font les vers de terre aux semis nouvellement établis soit en pleine terre, soit en pots ou dans des caisses. En creusant leurs galeries souterraines, ils détruisent non seulement les plantules qui se trouvent sur leur passage, mais encore font périr celles qui se trouvent dans le voisinage, en établissant des conduits qui détournent l'eau de sa destination, et rendent nul l'effet des arrosemens qu'on leur donne. Il est donc avantageux de connoître les moyens de détruire ces vers. Il en est plusieurs dont on peut faire usage. Le premier consiste à visiter, la nuit, à la lumière d'une lanterne sourde, les nouveaux semis. Les vers se promenant alors sur la surface de la terre, il sera facile de les prendre et de les mettre dans une terrine, à mesure qu'on les ramassera; mais il faut que cette chasse soit faite en silence; le moindre bruit suffit pour les faire rentrer dans leurs galeries souterraines. En répétant cette recherche trois jours de suite, on parvient à se débarrasser de ces animaux pour plusieurs mois. Il est bon d'observer qu'ils ne sortent point la nuit, lorsque la terre est sèche, ou qu'il fait du vent.

Le deuxième moyen produit à peu près le même effet; mais il est sujet à quelques inconvéniens. On prend un pieu de quatre à cinq pieds de long et de quatre à cinq pouces de diamètre, affilé par un bout; on l'enfonce de douze à quinze pouces dans les endroits où les vers occasionnent des dommages, et on l'agite en tous sens, sans interruption, pendant un demi-quart d'heure. Les vers qui se trouvent à la circonférence d'une toise, sortent à la surface, et on les prend avec facilité.

Un troisième moyen est de frapper avec une bûche ou un maillet, pendant huit à dix minutes environ, toujours à la même place et sans remuer les pieds. Celui-ci peut être pratiqué pour les semis en caisses ou en pots. En frappant les parois extérieures des vases, on en fait sortir les lombrics.

Le quatrième moyen ne peut être mis en usage que dans le temps où il y a des noix vertes. Prenez-en un quarteron ou deux; râpez-en le brou dans un seau ou tout autre vase plein d'eau, dans laquelle vous le laisserez infuser quelques jours. Portez ensuite cette eau sur les lieux où il y a des vers, et répandez-la avec un arrosoir à pomme. L'amertume de cette eau fera sortir les achées dans l'espace d'un quart d'heure.

On prétend aussi que les infusions de feuilles de noyer, d'aristoloche clématite, de tabac et de chanvre, produisent le même effet. Mais un agronome anglais assure que l'expérience a prouvé

l'inutilité des décoctions des feuilles du chanvre.

Quelques personnes recommandent de faire bouillir du vert-de-gris dans du vinaigre, pour en asperger les terrains infestés d'achées; cette liqueur les empoisonne dans leur galerie et en purge le terrain. Mais ce remède d'abord trop dispendieux pour être employé en grand, peut occasionner des accidens plus dangereux que le mal; il est prudent de ne point s'en servir.

On recommande encore de faire tremper les graines, avant de les semer, dans de l'eau où l'on a mis de la chaux tamisée. Cette espèce de chaulage donne aux graines un goût qui subsiste longtemps et en écarte les vers. Ce moyen, très-bon pour détruire les germes de la carie des grains, ne doit produire que peu d'effet sur les achées, parce que ces animaux ne recherchent point les semences pour les manger; ils ne vivent que de terre.

Enfin, un des moyens les plus sûrs de préserver les semis qui se font dans des terrines ou des pots du ravage des vers de terre est de n'employer que des vases de cette espèce, percés à leurs fonds de fentes étroites par lesquelles ils ne puissent s'introduire.

Usages. Les lombrics sont cités, dans quelques matières médicales, comme apéritifs, sudorifiques, diurétiques, lorsqu'on les a fait infuser dans du vin blanc; comme propres à fortifier les nerfs et les jointures, lorsqu'ils ont été infusés dans l'huile d'olive; comme très-efficaces contre les rhumatismes goutteux, et la fièvre tierce, lorsqu'ils sont réduits en poudre; enfin, comme amenant les panaris à suppuration, lorsqu'ils sont appliqués en vie autour du doigt; mais tous ces remèdes sont presque abandonnés aujourd'hui. Dans quelques contrées de l'Inde, les hommes mangent les vers de terre crus ou cuits, et assaisonnés de différentes manières. En Europe, on ne les emploie guères qu'à la pêche et à la nourriture de la jeune volaille.

Toutes les espèces sont également bonnes pour la pêche, mais il faut proportionner la grosseur des individus au genre de poisson qu'on désire se procurer. Les plus gros doivent être réservés pour les lignes dormantes que l'on tend pour prendre les carpes, les barbeaux, les anguilles, etc. Il faut toujours avoir soin de les attacher à l'hameçon de manière qu'ils restent en vie le plus long-temps possible; car les mouvemens qu'ils se donnent pour se dégager influent beaucoup sur le succès de la pêche. Les pêcheurs ont plusieurs secrets pour rendre les vers de terre plus appétissans pour les poissons. Un d'eux est de les mettre quelques jours, avant que de les faire servir d'appâts, dans de la terre où l'on a mélangé du pain de chènevis, c'est-à-dire la matière qui reste après qu'on a exprimé l'huile des graines du chanvre. (Thouin.)

Ces trois dénominations d'Achées, Aiches ou Laiches, sont également appliquées par les pêcheurs aux vers de terre dont ils se servent comme un des meilleurs appâts. Ils emploient différens procédés pour se procurer de ces vers. C'est principalement dans les prés frais et les lieux ombragés que l'on doit les chercher; on y enfonce un piquet auquel on fait décrire un cercle par le bout que l'on tient à la main; ce mouvement fait sortir les vers. Le trépignement des pieds, les coups de batte dont on frappe la terre, l'arrosement avec de l'eau salée, avec une forte décoction de feuilles de noyer, ou avec du vinaigre dans lequel on a fait bouillir du vert-de-gris, produisent le même effet. On trouve aussi les vers sous les pots et les caisses des jardins, et en se promenant la nuit après une pluie

ou un brouillard, une lanterne à la main, dans les allées d'un jardin ou sur un pré.

Lorsqu'on a fait provision de vers de terre, on peut les conserver vivans assez long-temps, même pendant un mois, en les mettant dans un pot de terre garni de mousse qu'il faut renouveler, ou du moins bien laver, et ensuite presser fortement pour en exprimer l'eau, tous les trois ou quatre jours en été, et toutes les semaines en hiver. Au lieu de mousse, on se sert avec avantage, pour garder les vers, d'un morceau de grosse toile à sac, lavée, puis trempée dans du bouillon de bœuf, enfin légèrement pressée et tordue; on enveloppe les vers de cette toile; on la met dans un pot de terre, et, chaque jour, on la trempe de nouveau dans le bouillon de bœuf.

Il est bon de laisser les vers se vider, avant de les employer à la pêche; ceux qui sont gardés valent mieux que ceux qui viennent d'être pris. Si cependant l'on est pressé de s'en servir, on les laisse dans l'eau pendant une nuit, et on les porte au lieu de la pêche dans un petit sac où l'on a mis du fenouil. Des auteurs anglais recommandent d'ajouter un peu de camphre dans le sac qui sert à porter les vers; cette substance leur communique, dit-on, une odeur que les poissons aiment beaucoup. (S.)

ACIDES. Les trois grandes divisions adoptées par les naturalistes ont offert pendant long-temps un moyen facile de disposer tous les corps de la nature; mais les chimistes modernes, après avoir perfectionné leur science et leur langage, s'appercevant bientôt que cette méthode ne pouvoit plus convenir aux idées exactes qu'ils avoient acquises, ils s'empressèrent d'adopter une classification plus générale et plus vraie. Car, à quelle classe pouvoit appartenir l'acide phosphorique qui, regardé comme l'acide animal par excellence, venoit d'être trouvé parmi les substances minerales, et dans un grand nombre de végétaux?

Tromsdorff, dans l'ouvrage qu'il a publié sur les acides, les divise d'une manière très-simple en deux ordres:

Le premier comprend les acides dont la composition est connue.

Le deuxième indique ceux dont la composition est inconnue.

Dans le premier ordre, il reconnoît deux classes: dans l'une, il place ceux qui admettent l'oxigène dans leur composition, et dans l'autre, ceux dans lesquels l'oxigène ne contribue pas à l'acidité.

On appelle, en général, acides tous les corps combustibles qui, par un changement d'état, acquièrent une saveur aigre, la propriété de rougir des couleurs bleues, et de former avec des bases une foule de combinaisons. L'observation et l'analyse ayant démontré que plusieurs substances devenoient acides en absorbant de l'oxigène, on en avoit conclu d'une manière trop générale qu'il devoit être le générateur de tous les acides; mais la nature encore inconnue des acides muriatique, fluorique, et boracique; la décomposition de l'eau, la découverte de l'hidrogène sulfuré acide hidrothionique, en faisant voir un corps extrêmement oxigéné n'être point acide, et un acide qui ne devoit pas sa formation à l'oxigène, prouvèrent qu'on avoit donné à l'analogie une trop forte extension.

Presque tous les acides ont pris le nom de leurs radicaux, et l'on ajoute la terminaison en *ique* et en *eux* pour ceux qui sont plus ou moins oxigénés. Ainsi, le soufre, *sulfur*, qui est le radical, donne, pour le premier degré d'acidification, l'acide sulfureux, et l'acide sulfurique pour le dernier terme de la combinaison de l'oxigène avec le soufre. La saveur des acides varie suivant la

quantité d'oxigène qui s'y trouve accumulé, et l'union plus ou moins intime qu'il contracte avec leurs radicaux; les uns sont foibles et agréables, tandis que les autres sont âcres, caustiques et de violens poisons. Les acides peuvent exister dans trois états différens, solides, concrets et cristallins, comme les acides benzoique et tartareux; liquides, comme les acides sulfurique et nitrique; et gazeux, comme les acides sulfureux et fluorique; et sans le calorique qui, d'après leur nature intime, agit sur eux d'une manière différente, ils nous offriroient tous les mêmes modifications.

Parmi les acides, les uns doivent leur formation à la réunion de deux substances, tandis que les autres sont le résultat de combinaisons ternaires et quaternaires. La lumière en décompose quelques uns, et quoique le calorique agisse de la même manière sur un grand nombre d'autres, il en est qui résistent tellement à son énergie, qu'il ne peut que les réduire en vapeurs. Ils tendent tous à se combiner avec l'eau, et cette tendance est si forte dans quelques acides, comme l'acide sulfurique, que dans cette union il se développe une quantité de calorique supérieur à la température de l'eau bouillante.

Les acides sont employés dans un grand nombre d'arts, soit directement, soit pour concourir à former une foule de produits très-importans. Si dans leur état de concentration, ils deviennent des poisons très-dangereux, ils fournissent à la médecine des médicamens très-énergiques, comme rafraîchissans, sténiques, désodorans et antiputrides.

Acide acéteux. La fabrication des vinaigres simples et composés ayant été traitée avec le plus grand soin dans cet ouvrage, par M. Parmentier, je ferai connoître seulement d'une manière très-succincte, ce que l'on sait sur la nature des acides acéteux et acétique, et j'indiquerai les combinaisons les plus importantes qu'ils peuvent offrir à la médecine et à la société.

La distillation du vinaigre fournit l'acide acéteux qui se trouve alors privé du principe colorant et d'une portion d'eau; il est d'une transparence parfaite, il a une saveur aigre, piquante, et une odeur agréable; il s'évapore entièrement, et il peut, dans des vases bien fermés, être conservé des années sans altération. On a cru pendant long-temps que cet acide étoit seulement produit par une seconde fermentation du vin; mais on a prouvé depuis qu'on pouvoit le retirer d'une grande quantité de substances végétales et animales. Fourcroy et Vauquelin, dans leur beau travail sur les acides pyrogénés, ont fait voir que l'acide acéteux n'est pas seulement produit par la fermentation des liqueurs spiritueuses, telles que le vin, le cidre, le poiré, mais qu'on le retrouve encore dans la distillation de tous les corps sucrés, extraits, légumes aigris, même dans les substances animales, comme le bouillon, les fourmis, l'urine, et qu'on peut le former par l'action des acides concentrés sur toutes les substances végétales. Malgré les Mémoires importans publiés sur les acides acéteux et acétique, il est difficile de prononcer encore sur la nature intime de ces deux substances. L'on avoit cru, d'après les expériences de M. Berthollet, que c'étoit seulement aux proportions d'oxigène que l'on devoit attribuer ces différences; mais M. Adet a démontré que les acides acéteux et acétique ne sont qu'un seul et même acide constamment porté au *maximum* d'oxigénation, et que, se trouvant étendu d'eau, il constitue l'acide acéteux. M. Chaptal, en adoptant une partie des conclusions de M. Adet, prouve par des expériences extrêmement

extrêmement ingénieuses, que l'on ne retire des acétites que le quinzième de leur poids de carbone, tandis que les acétates en donnent le dix-septième; ce qui, suivant cet habile chimiste, constitue les différences qui existent entre l'acide acéteux et l'acide acétique. M. Darracq, qui paroit avoir répété avec soin les expériences de MM. Adet et Chaptal, pense que l'acide acéteux n'est que de l'acide acétique, plus une certaine quantité d'eau et de matière mucilagineuse : il propose en conséquence de ne reconnoître qu'un seul acide, l'acide acétique, dont les combinaisons formeront des acétates. L'acide acéteux, en s'unissant aux alcalis, donne naissance aux acétites de potasse, de soude et d'ammoniaque qui sont fort employés en médecine. Si l'on expose des lames de plomb à la vapeur du vinaigre, il se forme à leur surface un oxide de plomb que l'on appelle céruse, et blanc de plomb quand il est mêlé avec un tiers de craie. L'acétite de plomb est une dissolution de l'oxide de plomb par le vinaigre; ses usages sont très-multipliés sur-tout dans les fabriques de toiles peintes. Ce sel a une saveur sucrée qui lui a fait donner le nom de sucre de Saturne; dissous dans l'eau, il est connu en pharmacie sous le nom d'eau végéto-minérale de Goulard. Toutes ces préparations sont des poisons d'autant plus dangereux que leur saveur ne peut nous prémunir contre leurs propriétés délétères. Thénard, en faisant des recherches sur l'acétite de plomb, s'est assuré qu'il existe deux combinaisons de ce genre, la première, qui est bien connue, cristallise en aiguilles, tandis que la deuxième, qui est le résultat de ses recherches, cristallise en lames et contient une bien plus grande quantité de plomb que la première; elle pourra fournir aux arts et à la médecine un produit fort intéressant. Le fer dissous par l'acide acéteux forme une substance très-recherchée en teinture et dans les fabriques d'indiennes. Le cuivre s'oxide avec beaucoup de facilité par cet acide; il porte dans les arts le nom de vert-de-gris; c'est sur-tout à Montpellier, et dans les environs, qu'on le prépare. Dissous dans le vinaigre, il donne des cristaux d'un très-beau bleu appelés verdet ou cristaux de Vénus. M. Chaptal, à qui l'on doit le perfectionnement de tous ces procédés, en indique un beaucoup plus économique que celui adopté : il consiste à mêler des dissolutions de sulfate de cuivre et d'acétite de plomb, et l'on obtient en même temps du sulfate de plomb et de l'acétite de cuivre. Quant aux détails des propriétés économiques du vinaigre, nous renvoyons aux articles de M. Parmentier, qu'on lira avec grand plaisir. Le vinaigre est employé en médecine comme rafraîchissant et antiseptique; il entre dans la composition des sirops, des oximels simples et composés, et dans une grande quantité d'autres préparations.

Acide acétique. L'odeur de l'acide acétique est vive et pénétrante, sa saveur est âcre; il est tellement caustique qu'il ronge et détruit assez promptement la peau; il est très volatil et s'enflamme à une température peu élevée. Voici la manière de le préparer d'après le citoyen Badolier, pharmacien de Chartres : distillez au bain de sable, dans une cornue de verre, parties égales de sulfate de cuivre et d'acétite de plomb, vous obtiendrez alors un acide très-concentré et et sans odeur empyreumatique : l'économie de temps et de combustible sera assez considérable pour diminuer des trois quarts les frais de fabrication. Avec l'alcool, il forme l'éther acétique : pour préparer cet éther, on prend parties égales d'alcool et d'acide acétique, on introduit ce mélange dans une cornue de verre, on y adapte un ballon que

l'on met dans une cornue pleine d'eau, et l'on procède à la distillation. M. Sédillot paroît l'avoir employé avec beaucoup de succès en frictions, dans les douleurs vives et dans les affections rhumatismales.

La préparation que l'on connoît en pharmacie, sous le nom de sel de vinaigre, sel volatil d'Angleterre, est du sulfate de potasse arrosé d'acide acétique; ses combinaisons avec les bases terreuses, alcalines et métalliques, sont les acétates.

Acide arsenieux. On vend dans le commerce sous le nom d'arsenic, une substance blanche vitreuse qui, jetée sur les charbons, répand une fumée blanche et une odeur d'ail; elle a été désignée d'abord sous le nom d'oxide d'arsenic; le citoyen Fourcroy, qui lui a reconnu toutes les propriétés des acides, l'a appelée acide arsenieux. Il forme avec les différentes bases des combinaisons appelées arsenites, dont la plus importante pour les arts est celle connue sous le nom de vert de Schèele. Voici la manière de la préparer, d'après les procédés de cet habile chimiste: dissoudre à chaud une livre et demie de sulfate de cuivre dans seize pintes d'eau, préparer également à chaud une dissolution d'une livre et demie de potasse et de dix onces d'acide arsenieux, dans cinq pintes d'eau; mêler peu à peu la première dissolution à la deuxième, agiter le mélange et laisser reposer plusieurs heures. On enlèvera la partie claire de dessus le précipité qu'il faudra laver une ou deux fois à l'eau chaude; on le mettra sur une toile où il perdra une portion de son humidité, et on le fera sécher ensuite à une douce chaleur. Les quantités indiquées donnent ordinairement une livre six onces quatre gros de cette belle couleur verte, que l'on emploie si avantageusement en peinture dans toutes les couleurs à l'eau et à l'huile. Cet acide agit d'une manière si active sur les organes des animaux, qu'il les rouge et les détruit très-promptement; c'est le plus violent poison que l'on connoisse. Le lait et les huiles, que l'on regardoit comme des moyens efficaces, étoient le plus souvent dangereux; les seuls contre-poisons employés avec succès sont les sulfures alcalins dissous dans l'eau, et sur-tout les eaux chargées de gaz hydrogène sulfuré.

Acide arsenique. La grande variété de couleur de l'arsenic, qui passe si facilement du gris foncé au noir, est due à la forte tendance qu'il a pour s'unir à l'oxigène. Cette substance, extrêmement dangereuse, se vend dans le commerce sous le nom de cobalt; elle sert à faire périr les mouches. L'arsenic forme avec le soufre deux combinaisons, dont l'une, qui est rouge, porte le nom de réalgar, et l'autre, qui est jaune, est connue sous le nom d'orpiment; elles sont toutes deux des oxides sulfurés d'arsenic, et elles s'emploient souvent en peinture. L'oxide d'arsenic blanc, ou l'acide arsenieux, peut encore absorber une nouvelle quantité d'oxigène, il forme alors l'acide arsenique que l'on peut obtenir concret; mais il attire l'humidité de l'air et il est très-promptement liquéfié. Deux parties d'eau en dissolvent une de cet acide, ses combinaisons, encore peu employées, portent le nom d'arseniates.

Acide benzoique, Benjoin. Le benjoin s'extrait par incision d'une espèce d'aliboufier qui croît à Malabar, à Sumatra, et dans quelques parties de l'Inde. C'est une résine d'une odeur fort agréable, qui fournit, par l'eau bouillante ou par la sublimation, une substance cristallisée en aiguilles fines, d'une saveur âcre, piquante, qui est l'acide benzoique. Les citoyens Fourcroy et Vauquelin, ont prouvé qu'il existe dans l'urine des enfans, des vaches, des chevaux, et d'un grand nombre de quadrupèdes herbi-

vores; ce qui leur a fait penser qu'il doit se trouver aussi dans beaucoup de substances végétales, étant combiné avec la chaux dans les urines de ces animaux; ils ont proposé de l'en extraire par le moyen de l'acide muriatique; dissous et filtré plusieurs fois, il peut être alors très-propre aux usages chimiques et pharmaceutiques; il forme avec les substances terreuses, alcalines et métalliques, les benzoates; il est employé en médecine et dans les arts.

Le benjoin dissous par l'alcool, et précipité par l'eau, forme le lait virginal; associé avec quelques résines, il entre dans la composition des vernis légèrement colorés dont on se sert pour les instrumens et les meubles. Il a été employé, comme un excellent incisif, dans les embarras du poumon, des reins, et en frictions, soit dans les douleurs rhumatismales, ou dans les affections de paralysie.

Acide bombique. Cet acide, d'une couleur jaune, et d'une saveur piquante assez prononcée, a été trouvé par M. Chaussier dans le papillon du ver à soie: il existe aussi dans quelques autres insectes; et, quoiqu'il ait été peu examiné, il paroît qu'il se rapproche beaucoup de l'acide acétique.

Acide boracique, *borax*. Ce que nous savons de positif sur l'histoire naturelle du borax, se trouve consigné dans les *Transactions Philosophiques*, année 1787, par deux auteurs différens, qui se sont procuré quelques détails des habitans mêmes du pays. Cette substance, trouvée au fond des lacs du Thibet, paroît avoir été connue des anciens qui l'appeloient chrysocolla, et l'employoient pour la soudure des métaux. Apportée dans le commerce sous nom de borax ou tinckal, on la purifioit à Venise, en Hollande; mais depuis quelque temps on fait cette opération à Paris. Le borax est une combinaison d'acide boracique et de soude: peu employé en médecine, on s'en sert beaucoup dans les arts pour la composition des flux réductifs, la soudure des métaux et le rétablissement des fontes dans les verreries. On en retire l'acide boracique par divers procédés, mais surtout par les acides nitrique, muriatique, qui, ajoutés en excès à la dissolution, le précipitent sous la forme de paillettes cristallines. Lavé, et parfaitement purifié, il est en lames brillantes comme des écailles de poissons. Il a une saveur fraîche, acide et salée; l'air ne peut pas l'altérer. Une livre d'eau bouillante n'en dissout que cent quatre-vingt-treize grains; il est plus soluble dans l'alcool auquel il communique, en brûlant, une flamme verte. Homberg est le premier qui l'ait retiré du borax; il l'a appelé alors sel sédatif, à cause des propriétés calmantes qu'il lui attribuoit. Hoefer a démontré sa présence dans plusieurs lacs de la Toscane, et Martinowich l'a trouvé parmi les pétroles de la Gallicie. La nature de cet acide nous est parfaitement inconnue, malgré les travaux de plusieurs chimistes; Crell lui a reconnu les propriétés des acides sébacique et muriatique; Fabroni a fait des recherches plus heureuses, car il n'est, d'après ses expériences, qu'une modification de l'acide muriatique; mais son travail ne nous est pas parvenu. L'acide boracique peut servir dans plusieurs arts comme le borax; Lassone l'a employé pour rendre le tartre soluble; il n'est d'aucun autre usage en médecine.

Acide carbonique. Les expériences faites à différentes époques sur la combustion du diamant par l'Académie del Cimento, Darcet, Rouelle, Fourcroy et Lavoisier, servirent à confirmer la théorie de Newton sur la propriété combustible de cette substance; mais c'est à M. Guyton de Morveau que sont dues les premières connoissances exactes de

sa nature et de ses combinaisons. Ce célèbre chimiste a prouvé qu'une partie de diamant et quatre parties d'oxigène forment cinq parties d'acide carbonique, et qu'avant d'arriver à cet état il passe par les différens degrés d'oxidation du carbure de fer, de l'anthracite et du charbon ordinaire. Si nous ne trouvons que bien rarement dans la nature le carbone dans son état de pureté, nous y rencontrons abondamment le charbon qui forme l'un des matériaux les plus importans des substances végétales et animales. Les travaux de Lowitz, de Morozzo, de Van Mons et de Duburga, sur les propriétés décolorantes et désodorantes du charbon, ont fourni à la société des applications très-importantes, parmi lesquelles on doit mettre au premier rang l'établissement de MM. Smith et Cuchet pour la dépuration des eaux corrompues. Quoique Galien et Paul d'Egine eussent obtenu de très-bons effets du charbon sur des femmes chlorotiques, il n'en avoit pas moins été rangé dans la classe des substances inertes; mais depuis quelque temps il a été employé avec le plus grand succès dans les gangrènes humides, les ulcères, la teigne, le scorbut, et il doit occuper la première place parmi les stimulans, les désodorans et les antiputrides.

Gaz acide carboneux. Cette substance, que MM. Clément et Desormes ont fait connoître, en traitant des oxides métalliques par le charbon, est, suivant eux, un acide carbonique surchargé de carbone; mais M. Berthollet, dont l'opinion est toujours d'un si grand poids, prétend que ce gaz n'est que de l'hidrogène carboné auquel peut être unie une très-petite portion d'oxigène. Le gaz acide carbonique résulte de la combinaison du carbone avec l'oxigène; répandu très-abondamment dans la nature, il y existe à l'état gazeux, liquide ou solide : les anciens le regardoient comme l'acide universel. Ingenhouse, dont les utiles travaux ont enrichi la physique végétale, a prouvé que toutes les plantes dégagent du gaz oxigène quand elles sont exposées à la lumière, et qu'elles ne donnent plus que de l'acide carbonique dans l'obscurité. Cette grande vérité nous fait voir combien est belle l'harmonie qui existe entre ces deux grandes classes de corps qui se fournissent réciproquement les principes nécessaires à leur existence. Plus pesant que l'air atmosphérique, l'acide carbonique se trouve à l'état de gaz dans les souterrains, les grottes, les lieux volcanisés, et il entre pour un centième dans la composition de l'air atmosphérique. La fermentation et la décomposition des substances végétales et animales fournissent ce gaz qui ne peut servir à la combustion, et qu'on ne peut respirer sans danger. Devenu liquide par l'eau, à la température ordinaire, il s'y combine à volume égal; mais Paul de Genève, à qui nous devons le bel établissement de toutes les eaux minérales connues, a trouvé les moyens de lui en faire absorber cinq fois son volume. Il a une saveur aigre bien prononcée, et il rougit les couleurs bleues végétales. L'acide carbonique, combiné avec les terres et les alcalis, forme les carbonates dont quelques uns sont très-répandus dans la nature. Il a été employé en médecine, dans les aphtes, les fièvres putrides, et les ulcères chancreux; il est regardé, à l'état liquide, comme un très-bon rafraîchissant antiseptique.

Acide camphorique. Le camphre s'obtient par la distillation de branches du *laurus camphorata*, qui croît en abondance à Ceylan, à Java, à Bornéo et au Japon. Il a une saveur âcre, chaude et amère; il est insoluble dans l'eau et très-soluble dans l'esprit de vin, avec lequel il forme la préparation connue sous le nom d'esprit de vin camphré. Il est très-

odorant : quand il est pur, il est blanc et cristallisé. On s'en sert dans la peinture pour faciliter l'action dissolvante de quelques résines ; il forme alors des vernis durs, élastiques qui ne se gercent pas. Quand on l'associe avec l'essence de térébenthine, il ne faut mettre qu'une demi-once ou cinq huitièmes de camphre par pinte d'alcool ; car il dénaturerait le vernis qu'il rendroit farineux. On l'emploie en médecine comme calmant et antispasmodique ; on l'administre, dans les épizooties, avec beaucoup de succès, aux animaux, en le mêlant à parties égales avec le nitre ; on l'associe avec l'arsenic pour la préparation qui sert à conserver les animaux. Kosegarten est le premier qui ait retiré l'acide camphorique par une distillation répétée du camphre avec l'acide nitrique. M. Bouillon Lagrange a beaucoup étendu nos connoissances sur cet acide et ses combinaisons, qui sont appelées camphorates. Il cristallise en aiguilles transparentes qui deviennent opaques à l'air ; il faut cent parties d'eau pour en dissoudre une ; il se volatilise sans s'altérer : il diffère de l'acide benzoique.

Acide cicérique. On retire des pois chiches une liqueur acide dans laquelle MM. Déyeux et Proust ont démontré la présence de l'acide oxalique. M. Dispan a cru qu'elle s'y trouvoit mêlée avec un autre acide qu'il appelle cicérique ; mais il paroît que cette substance n'est qu'une réunion des acides oxalique, malique, et d'un peu d'acide acéteux.

Acide citrique. L'acide citrique se trouve dans un grand nombre de fruits, tels que les fraises, framboises, verjus, abricots, cerises, et dans le citron. Georgius, Schèele, ont publié plusieurs procédés pour se le procurer pur et concentré. Fourcroy a conseillé depuis long-temps, pour utiliser cet acide qui existe abondamment dans nos colonies, de le saturer par de la chaux, et de nous l'envoyer ainsi en France. Dizé a reconnu qu'en décomposant le nitrate de chaux, il falloit ajouter un excès d'acide sulfurique pour brûler et détruire le mucilage qui tend toujours à dénaturer l'acide citrique ; il l'a obtenu très-blanc et très-bien cristallisé. Il a une saveur acide bien prononcée ; une partie est soluble dans deux ou trois parties d'eau ; il s'effleurit légèrement à l'air sec, et il en attire l'eau quand il est dans un atmosphère humide. Peu employé en chimie, ses propriétés en médecine sont celles de tous les acides. La propriété que Haram lui a reconnue, d'arrêter les effets délétères de la ciguë, lui est sans doute commune avec tous les acides, et, comme eux, il est rafraîchissant et antiseptique.

On prépare une limonade très-agréable avec un mélange d'acide citrique et de sucre, le tout aromatisé par de l'huile essentielle de citron.

Acide chromique. Le plomb rouge de Sibérie contient, d'après les expériences de M. Vauquelin, un nouveau métal qui se trouve dans cette substance à l'état d'acide ; la propriété très-remarquable qu'il possède, de colorer toutes ses combinaisons, a fait donner au métal le nom de chrome, et à l'acide celui de chromique. Le citoyen Pontier a trouvé, dans le département du Var, du chromate de fer en assez grande quantité, pour fournir aux arts de l'acide chromique. Employé dans les manufactures de porcelaine, à l'état d'oxide ou d'acide, il donnera des couleurs vert d'émeraude plus belles que celles du cuivre ; et mélangé avec l'antimoine et le plomb, des nuances vert-serin très-agréables. Sa combinaison avec les oxides fournira aux peintres des couleurs très-brillantes et très-solides.

Acide fluorique. On a donné le nom d'acide fluorique à l'acide retiré par Bergman et Schèele, du spath fluor.

Les propriétés curieuses et intéressantes qu'il présente, soit à l'état de gaz, soit à l'état liquide, ont donné lieu à un grand nombre d'expériences qui, sans nous faire connoître ses principes composans, semblent se rapprocher de l'acide muriatique. Dégagé de sa base par les acides sulfurique, nitrique, gazeux ou liquide, il a une odeur piquante assez analogue à l'acide muriatique, une saveur très-acide et presque caustique. Il dissout la silice et attaque le verre avec facilité. Pour l'obtenir pur, il faut le préparer dans des vaisseaux de plomb, et ensuite le conserver dans des flacons de verre enduits intérieurement d'une couche de cire. Puymaurin s'en est servi pour graver sur le verre; on peut appliquer plus en grand ses propriétés, en le faisant servir pour la gravure et l'impression : il n'est d'aucun autre usage.

Acide gallique. L'acide gallique se trouve dans un grand nombre de substances végétales, telles que le quinquina, la grenade, le brou de noix, le sumac, et sur-tout dans la noix de galle, qui est une excroissance produite sur le chêne, par la piqûre d'un insecte. On connoissoit depuis long-temps, en chimie, les précipités noirs produits par la combinaison des substances astringentes avec les sels ferrugineux; cependant, malgré les nombreuses expériences faites à ce sujet, ce n'est qu'en 1780 que Schèele découvrit l'acide gallique. Schèele, Déyeux, Dizé, Tromsdorff, ont publié différens procédés pour l'obtenir pur. Il est soluble dans l'eau, et beaucoup plus dans l'alcool; il a une saveur âcre, piquante, un peu moins austère que celle de la noix de galle, et qui diminue d'intensité en le préparant par la sublimation. Il est employé dans les laboratoires pour reconnoître la présence du fer qu'il enlève même aux acides les plus puissans; il entre dans la composition de l'encre et des teintures; mais la noix de galle est employée de préférence, pour obtenir ces diverses préparations. C'est à la grande affinité du charbon pour l'oxigène, que M. Berthollet attribue la couleur noire produite par le mélange de l'acide gallique avec des dissolutions de fer. Ce dernier est ramené à l'état d'oxide noir par la privation de son oxigène qui, se combinant avec le radical gallique, met à nu une portion d'oxide de carbone. Cette destruction de l'acide gallique par l'oxigène nous démontre l'impossibilité d'obtenir des encres indélébiles tant qu'on n'aura pas trouvé le dissolvant du charbon.

Acide formique. Retiré principalement de la grosse fourmi des bois, l'acide formique a une odeur piquante et forte qui affecte les yeux d'une manière particulière; sa saveur âcre et piquante quand il est pur, devient très-agréable quand il est étendu d'eau. On croit assez généralement qu'il se rapproche de l'acide acétique. Ses combinaisons, les formiates sont peu connues.

Acide hydrothionique. Cet acide est l'hidrogène sulfuré, qui est dû aux travaux importans de M. Berthollet : il est la première substance de ce genre dans laquelle la propriété acide n'est pas due à l'oxigène. Tromsdorff a proposé de l'appeler hydrothionique. C'est un réactif très-précieux pour reconnoître la présence du plomb dans les vins falsifiés.

Acide lactique. Schèele a obtenu l'acide lactique du petit-lait aigri, il paroit avoir beaucoup de rapports avec l'acide acéteux : il faut attendre de nouvelles expériences pour décider quelque chose sur sa nature.

Acide malique. L'acide malique qui existe principalement dans les pommes, se trouve dans un grand nombre de végétaux, tels que les prunes, les cerises, l'épine-vinette, l'ananas, le raisin; pur et concentré, il a une couleur cerise, une

saveur aigre piquante, et constamment un arrière-goût sucré : il semble être le premier travail de l'acidification dans les substances végétales, et nous savons que le charbon le décompose en entier. Quelques expériences que j'ai faites sur les cuves en fermentation, appuyées de fortes analogies, me paroissent prouver que, dans le changement d'état du moût, l'alcool se combinant avec l'acide malique, forme cette substance gazeuse, suave et pénétrante qui, recueillie dans l'eau, se convertit ensuite en acide acéteux.

Acide mellique. M. Klaproth a découvert depuis peu, dans l'honigstein, pierre de miel des minéralogistes, un acide végétal combiné avec l'alumine; il l'a appelé acide mellique.

Acide molybdique. En distillant une partie de sulfure de molybdène avec six parties d'acide nitrique, on obtient une poudre blanche qui, lavée et chauffée, est l'acide molybdique. Il a une saveur aigre métallique; il faut cinq cents parties d'eau pour en dissoudre une. Il se laisse facilement enlever son oxigène, et colore ses combinaisons. Ses divers oxides, qui passent du noir au bleu, au vert, et au jaune, peuvent fournir des produits fort intéressans pour la peinture et les arts. C'est avec le molybdate d'étain, qui tient une grande quantité d'oxide de molybdène, que l'on prépare, en Allemagne, cette belle couleur d'azur, avec laquelle on colore les cires.

Acide muqueux. Schèele a donné à cet acide le nom de sachlactique, parce qu'il l'a retiré du sucre de lait. Haller donne, dans sa Physiologie, les quantités de sucre de lait que peuvent fournir quelques animaux :

4^ons^, lait	de brebis.	35	à	37 grains.
	de chèvre	47	à	49
	de vache.	53	à	54
	de femme.	58	à	67
	de jument.	69	à	70
	d'ânesse	80	à	82

Les chimistes l'ayant trouvé dans tous les mucilages, M. Fourcroy l'a appelé acide muqueux. C'est une poudre blanche, grenue, peu acide, et très-peu soluble dans l'eau.

Acide muriatique. L'acide muriatique, appelé autrefois acide marin, esprit de sel, existe en grande abondance dans la nature, combiné avec la soude, la magnésie et la chaux. Dégagé de sa base par l'acide sulfurique, il forme une fumée blanche très-expansible, dont l'odeur, vive et piquante, est analogue à celle des pommes de reinette et du safran. Il irrite d'une manière marquée les yeux et la gorge. M. Guyton de Morveau s'en servit à Dijon, en 1773, pour détruire les miasmes putrides; et les expériences souvent répétées qu'on a faites depuis, dans les maladies épidémiques des hommes et des animaux, ont eu les plus heureux succès. Dissous dans l'eau, il est blanc, volatil, exhalant une fumée blanche, très-avide de l'humidité, il ne peut être pris intérieurement dans cet état sans danger. Avec l'acide nitrique, il forme l'eau régale, acide nitro-muriatique. Baumé, en le combinant avec l'alcool, l'a employé pour blanchir les soies sans les décruer; il recommande sur-tout qu'il soit bien pur et privé d'acide nitrique. Vogler a remarqué que l'acide muriatique, et tous ses composés donnoient en teinture des couleurs plus rabattues et plus sombres.

On a fait beaucoup d'expériences pour reconnoître la nature de l'acide muriatique; d'après les expériences des chimistes anglais, et sur-tout de M. Berthollet, il seroit une combinaison d'azote, d'hidrogène et d'un peu d'oxigène. Il forme, avec quelques bases, des sels très-utiles, et dont plusieurs sont assez généralement employés.

Le muriate de baryte est un réactif très-précieux pour indiquer les plus petites quantités d'acide sulfurique.

Comme fondant très-actif, il a été administré dans les maladies scrophuleuses, en France et en Angleterre. Il n'est pas de substance saline dont les usages soient aussi multipliés que ceux du muriate de soude; on le retire des eaux de la mer par le moyen des marais salans; des mines de sel gemme, telles que celles de Pologne, de Hongrie; et on l'extrait des eaux salées, comme on le fait pour les sources de la Meurthe et du Jura. Il sert à la préparation des mets, à la conservation des matières animales; il est donné aux bestiaux avec beaucoup d'avantages dans quelques maladies; il est employé dans la poterie, l'hongroyerie, la teinture, et dans une foule d'arts; c'est de ce sel qu'on retire l'acide muriatique. MM. Pelletier, Lelièvre et Darcet, Bérard et Chaptal, Curaudau, Carny, Dizé et Leblanc, ont publié des procédés très-ingénieux pour extraire la soude du sel marin: la plupart de leurs moyens, exécutés très en grand à cette époque désastreuse où la France manquoit des matières premières les plus importantes, fournirent la soude dont on étoit privé déjà depuis long-temps.

Le muriate d'ammoniaque, qu'on retiroit autrefois seulement de l'Egypte, est connu sous le nom de sel ammoniac dans le commerce. On le fabrique depuis plusieurs années en Europe et en France. Il est, en médecine, un fondant très-actif; il entre dans un assez grand nombre de composés pharmaceutiques, dans l'étamage, la préparation des couleurs, et dans la teinture. La décomposition du muriate de soude par la litharge, fournit le muriate de plomb, qui donne, étant calciné, ce beau jaune que nous retirions de Naples.

Acide muriatique oxigéné. C'est à Schèele que nous devons l'acide muriatique oxigéné; mais la part la plus glorieuse de cette découverte n'en doit pas moins être réservée à M. Berthollet, qui nous a fait connoître ses propriétés, et les importantes applications qu'il a fournies aux arts, sur-tout à ceux du blanchîment. On obtient cet acide en traitant l'oxide de manganèse avec l'acide muriatique, ou bien en distillant ensemble cinq parties de sel, trois parties d'acide mélangées avec trois parties d'eau, et deux parties d'oxide de manganèse.

A l'état de gaz, il a une couleur jaune verdâtre, une odeur forte, pénétrante, qui produit sur les membranes du nez et de la gorge une astriction très-forte; il est dangereux de le respirer quelque temps, car il détermine une toux violente, la fièvre et le vomissement. J'ai employé avec succès, dans ce cas, la vapeur de l'ammoniac et des boissons sucrées chaudes.

Cet acide détruit toutes les couleurs végétales, l'indigo, le sumac, même l'encre et les couleurs jaunes, sur lesquelles il agit un peu plus lentement.

L'acide muriatique oxigéné, dissous dans l'eau, jouit des mêmes propriétés que le gaz; on l'emploie dans le blanchîment des toiles, des papiers, et dans toutes les opérations où il s'agit de décolorer les substances végétales. En médecine, on s'en est servi avantageusement à l'état liquide ou gazeux, dans le traitement des cancers, des ulcères, et dans toutes les maladies où il y a désorganisation; il colore les chairs, détruit complètement les odeurs putrides, et les qualités délétères de l'opium et de la ciguë. A l'intérieur, il est un des plus puissans sténiques connus; mais, avant de le préparer pour cet usage, il faut avoir soin de séparer du manganèse tout le plomb qu'il peut contenir. Les propriétés très-énergiques de ce gaz l'ont fait recommander par M. Guyton de Morveau, dans tous les cas où il y a développement de miasmes putrides. C'est d'après ce conseil qu'on l'a employé avec le plus grand succès dans les

les maladies épidémiques des hospices, des prisons, dans les épizooties, pour la fumigation des étables; et c'est par ce moyen seul qu'on a pu arrêter les terribles effets de la maladie qui dévastoit Séville. M. Guyton a imaginé des appareils permanens de désinfection qui devroient être placés dans les prisons, les infirmeries, les hôpitaux, et dans tous les lieux où un grand nombre de personnes se trouvent réunies. Les médecins et tous les hommes qui, par état, se trouvent dans des atmosphères plus ou moins putrides, au lieu d'avoir de ces substances agréables qui flattent l'odorat sans diminuer le danger, devroient porter constamment sur eux de ces flacons d'acide muriatique oxigéné extemporané que l'on prépare avec soin à la pharmacie de Boulay, rue des Fossés-Montmartre, à Paris.

Les maladies epizootiques se renouvellent si souvent, qu'on sentira enfin la nécessité de faire des fumigations, même dans les étables.

Voici les proportions nécessaires pour une étable de grandeur moyenne. La dépense pour chaque opération ne peut excéder 3 ou 4 sous.

Sel commun.....	4 onces.
Manganèse.....	1
Acide sulfurique.....	2
Eau.....	2

Après avoir mêlé le sel avec le manganèse, on met la quantité d'eau prescrite, et l'on verse par dessus les deux onces d'acide sulfurique. Il est préférable de ne faire cette opération qu'en l'absence des animaux; mais, dans le cas contraire, on peut ménager le dégagement de la vapeur, en ne mettant l'acide qu'en plusieurs fois sur le mélange. En combinant l'acide muriatique oxigéné avec la potasse, on lui fait perdre une grande partie de son odeur; mais ce moyen qui constitue la lessive de Javelle, ne peut être avantageux, ainsi que l'observe M. Berthollet, que dans le blanchîment des cotons.

La potasse forme, avec cet acide, le muriate suroxigéné de potasse, qui détonne par le choc, étant mêlé avec un corps combustible. L'accident affreux arrivé à Essonne, lors des essais qu'on voulut faire pour le substituer au salpêtre, rendra très-prudentes les personnes qui s'occuperont de cette substance.

Acide nitro-muriatique. On a appelé l'acide nitro-muriatique eau régale, parce qu'il a été long-temps la seule substance dont on ait pu se servir pour dissoudre l'or qui étoit regardé comme le roi des métaux : il est ordinairement une combinaison de deux parties d'acide nitrique, contre une d'acide muriatique.

Acide nitreux. En traitant à l'appareil pneumato-chimique de l'acide nitrique pur avec des métaux, on obtient un gaz sans saveur et sans couleur, qui est l'oxide d'azote. Il ne rougit pas les couleurs bleues, et il forme sur le champ, par son contact avec l'oxigène, un gaz acide coloré, soluble dans l'eau, qui est le gaz acide nitreux. On ne connoissoit autrefois que cette seule combinaison de l'azote avec l'oxigène, appelée acide nitreux, esprit de nitre. D'après les découvertes modernes, l'acide nitreux n'est que l'acide nitrique dont une partie a perdu une portion de son oxigène, ou bien une dissolution de gaz nitreux dans l'acide nitrique. La quantité de gaz que cet acide peut dissoudre étant très-variable, il se colore, suivant les proportions observées, en bleu, en vert, en jaune, et en rouge, qui est le *maximum* de cette combinaison.

L'acide nitreux agit d'une manière très-marquée sur tous les corps com-

bustibles; il paroît avoir la propriété de dissoudre l'or.

Acide nitrique. L'acide nitrique se retire du salpêtre, par le moyen de l'acide sulfurique, ou des terres bolaires. Quoiqu'il soit fort impur, on le vend dans cet état, et il porte, dans le commerce, le nom d'eau-forte. Débarrassé, par sa distillation avec les oxides de plomb, des acides sulfurique et muriatique, et parfaitement purifié, c'est un liquide blanc plus dense que l'eau, il colore en jaune les matières animales, et il a une saveur acide si prononcée, qu'il brûle et désorganise les matières avec lesquelles il est en contact. L'acide nitrique exhale constamment une fumée blanche dont l'odeur est désagréable; il est en partie décomposé par la lumière et les métaux qui, le privant d'une portion de son oxigène, déterminent sa coloration; il convertit en résine beaucoup de substances végétales, sur-tout les huiles. C'est à Navier, médecin de Châlons-sur-Marne, que nous devons le premier procédé satisfaisant pour le combiner avec l'alcool; il mettoit ensemble de l'esprit de vin et de l'acide nitrique, qu'il laissoit dans une bouteille parfaitement bouchée, jusqu'à ce que l'éther fût formé à sa surface. En traitant des éthers, nous ferons connoître tout ce qui a rapport aux préparations de ce genre. Baumé s'est servi avec beaucoup d'avantage d'un mélange de deux gros d'acide nitrique et d'une pinte d'alcool, pour donner à la soie une belle couleur jaune de la plus grande solidité.

Les empoisonnemens par l'acide nitrique sont malheureusement si multipliés, que l'on ne sauroit répéter trop souvent les moyens de remédier à ses terribles ravages. M. Tartra, à qui nous devons un excellent Traité sur les empoisonnemens par l'acide nitrique, en comparant entr'eux tous les médicamens qu'on a employés, donne la préférence à la magnésie dont M. Fourcroy avoit déjà fortement recommandé l'usage. L'acide nitrique agit d'une manière si prompte, que le sort du malade dépend toujours de la prompte administration des moyens qui peuvent arrêter ses effets.

Il faudra donner sur le champ de l'eau à grande dose, de l'eau de savon, et faire prendre souvent des potions composées d'un ou deux gros de magnésie pure incorporée avec l'eau sucrée ou le sirop. L'acide neutralisé, il faudra faire prendre de doux laxatifs, tels que la manne unie à l'huile d'amandes douces, des émolliens, des rafraîchissans, afin de calmer et de détruire l'irritation intérieure.

En médecine, il a été employé avec quelques succès pour remplacer le mercure dans le traitement des maladies syphilitiques; on s'en sert dans beaucoup d'arts, tels que ceux du jouaillier, du bijoutier, du chapelier et du graveur. L'acide nitrique est composé de vingt parties d'azote sur quatre-vingt d'oxigène.

On retire l'acide nitrique du nitrate de potasse, ou salpêtre, qui se trouve à la surface du sol dans plusieurs contrées, sur-tout dans les Indes. Scopoli assure avoir vu, en Hongrie, une source qui en donnoit un quintal par heure: mélangé avec le charbon et le soufre, il forme la poudre à canon, et avec le carbonate de potasse, la poudre fulminante. Ce sel existe dans un grand nombre de végétaux, tels que la buglose, le tournesol, la bourrache, le soleil, et il est employé dans les arts et en médecine.

Acide oxalique. La substance qu'on vend dans le commerce, sous le nom de sel d'oseille, est une combinaison d'acide oxalique en excès avec la potasse; contenue dans les rumex, les oxalis, les alléluia, elle est préparée en grand dans le Hartz, la Suisse et dans les forêts de

Thuringe. L'oxalate acidule de potasse est souvent employé pour enlever les taches d'encre et de rouille; mais j'ai fait voir qu'il ne jouissoit de cette propriété qu'en raison de son excès d'acide, et qu'il pouvoit être remplacé d'une manière avantageuse par la crême de tartre, et tous les acides végétaux. Le sel d'oseille n'est pas la seule substance dont on retire l'acide oxalique, car le sucre et toutes les substances végétales, traitées par l'acide nitrique, en fournissent assez abondamment. Dans son état de pureté, il est blanc cristallin; il a une saveur acide très-piquante, qu'on rend fort agréable en le mêlant avec l'eau. Sa grande affinité pour la chaux l'a rendu, en chimie, un réactif très-précieux.

Acide phosphoreux. L'acide phosphoreux est le résultat de la combustion du phosphore à l'air libre, et à une température qui ne doit pas excéder 22° du thermomètre de Réaumur.

Acide phosphorique. Margraff découvrit l'acide phosphorique dans l'urine, et, assez long-temps après, Gahn et Schèele prouvèrent qu'on pouvoit l'extraire des os beaucoup plus facilement; on l'obtient encore en oxigénant le phosphore par l'acide nitrique, ou en le brûlant sur du mercure, dans le gaz oxigène. Dans cet état, il est blanc, en écailles brillantes, cristallines, pesant trois fois plus que l'eau, attirant puissamment l'humidité de l'air, se fondant en verre à une forte chaleur. Dissous dans l'eau, c'est un fluide blanc, inodore, d'une consistance huileuse, il a une saveur acide, mais qui n'est pas caustique.

L'acide phosphorique existe combiné avec la chaux dans les os des animaux, des poissons, dans beaucoup de substances végétales, telles que la moutarde, le cresson; Proust l'a trouvé uni au plomb dans la mine de plomb verte, et Klaproth a prouvé sa combinaison avec la chaux dans l'apatite de Saxe. Cet acide paroît avoir été donné avec succès dans les tumeurs osseuses, comme fondant et purgatif. Le phosphate de soude est la substance que l'on a connue long-temps sous le nom de sel fusible, sel perlé; il s'effleurit à l'air, et il est très-soluble dans l'eau.

Pearson est un des premiers qui l'ait employé en médecine. Donné à la dose de six à huit gros, c'est un excellent laxatif qui purge sans nausées, sans coliques, et dont la saveur fraiche, salée, n'est pas désagréable. Il peut remplacer le borax pour la soudure des métaux.

Acide prussique. Ce n'est que longtemps après la découverte du bleu de Prusse par Dippel et Diebach, que Schèele nous fit connoître les moyens d'obtenir l'acide prussique, en traitant le prussiate de fer avec l'oxide rouge de mercure. M. Fourcroy a donné un procédé très-simple, qui consiste à distiller à l'appareil hidro-pneumatique un mélange d'acide nitrique et de sang coagulé; l'acide qui se volatilise est reçu dans des flacons chargés d'eau. L'acide prussique a une odeur très-prononcée de fleurs de pêcher ou d'amandes amères, et une saveur d'abord fade et douceâtre, qui devient ensuite chaude, âcre et virulente. D'après l'analyse que M. Vauquelin a faite du salsola soda, et de plusieurs autres substances végétales, il s'est assuré que toutes les plantes qui contiennent de l'azote se rapprochant des matières animales, fournissent cet acide. M. Berthollet, d'après les expériences importantes qu'il a faites pour reconnoître la nature et les proportions de l'acide prussique, regarde cet acide comme un composé d'azote, d'hidrogène et de carbone sans oxigène; mais M. Vauquelin ayant observé que les substances oxigénées augmentoient

d'une manière très-sensible la quantité d'acide obtenu, cet habile chimiste se croit en droit de conclure que l'oxigène ne peut être inutile à sa formation. Nous devons à M. Curaudau des recherches neuves et très-intéressantes sur cet objet; il prouve que, dans toute calcination prussique, il n'existe que deux des principes du radical, l'azote et le carbone; que cette nouvelle combinaison ayant la propriété de décomposer l'eau, s'empare de l'hidrogène qui est nécessaire pour constituer le radical, et que cette composition ternaire d'azote, de carbone et d'hidrogène, doit porter alors le nom de prussiure, et celui d'acide prussique quand elle est oxigénée.

Le prussiate de chaux est un très-bon réactif pour reconnoître les moindres traces de fer; il donne sur le champ, avec ces dissolutions, un bleu superbe.

Le prussiate de fer est la substance découverte à Berlin en 1710; elle est connue dans le commerce sous le nom de bleu de Prusse. Dans les manufactures, on l'obtient en traitant avec la potasse, à un grand feu, des substances animales, et en mêlant la lessive qui résulte de cette opération, avec des dissolutions d'alun et de sulfate de fer.

Cette substance est très-employée dans une foule d'arts, et sur-tout pour les pâtes diversement colorées des fabriques d'indiennes et de papiers peints. Malgré les essais nombreux qui ont été faits pour l'employer en teinture, le bleu obtenu est trop foible, trop inégal, pour que ce moyen puisse présenter quelques avantages.

M. Hatchett, en combinant l'acide prussique avec le cuivre, a obtenu une couleur très-solide, qui surpasse en beauté toutes les couleurs brunes connues: son mélange avec du blanc donne une variété de teintes lilas qui ne le cèdent point, pour la fraîcheur, à toutes celles obtenues des laques, et qui leur sont préférables par leur fixité. Voici le procédé de M. Hatchett: faire dissoudre du muriate vert de cuivre dans dix fois son poids d'eau distillée, verser sur cette dissolution du prussiate de chaux, jusqu'à précipitation complète, laver le prussiate de cuivre à l'eau froide, puis le faire sécher sans chaleur.

Acide sachlactique. Nous avons fait connoître cet acide à l'article acide muqueux.

Acide subérique. C'est à M. Bouillon-Lagrange que nous devons la connoissance de l'acide subérique. Il le prépare en mettant dans une cornue du liége râpé sur lequel il verse six fois son poids d'acide nitrique à trente degrés.

Acide succinique. On retire l'acide succinique du succin, ou ambre jaune, qui se trouve en Suède, en Sibérie, et dans la mer Baltique. Cet acide, appelé autrefois sel de succin, est très-volatil; il a un goût âcre, piquant et huileux; il est peu soluble dans l'eau froide, et beaucoup dans l'eau chaude; il n'agit que bien foiblement sur les couleurs végétales. L'acide succinique est employé en médecine comme incisif, cordial, et antiseptique: Boerhave le plaçoit parmi les plus puissans diurétiques; uni à l'opium, il forme le sirop de Karabée.

Acide sulfureux. L'acide sulfureux est produit par la combustion du soufre à une température peu élevée, et par la désoxigénation de l'acide sulfurique. Il est sans couleur, plus pesant que l'air; il a une odeur vive, suffoquante, qui irrite les yeux, la gorge, resserre la poitrine, et provoque la toux et le vomissement. Il est très-soluble dans l'eau. On s'en sert à l'état de gaz, pour blanchir les laines et les soies; mais j'ai employé de préférence, dans des opérations en grand, l'acide sulfureux qui agit plus promptement et d'une manière plus marquée.

On a beaucoup trop vanté l'acide sulfureux à l'état de gaz, pour faire périr

les chenilles et quelques autres insectes; quelques agronomes habiles paroissent cependant s'en être servi avec succès.

Acide sulfurique. L'acide sulfurique est toujours le résultat de la combustion du soufre portée à son *maximum* d'acidification, soit qu'on le retire des sulfates dans lesquels il est tout formé, soit qu'on l'obtienne directement par la combinaison du soufre avec l'oxigène à une température élevée. Retiré pendant longtemps des vitriols de fer qu'on distilloit en Saxe pour obtenir cet acide, il a porté le nom d'huile de vitriol et d'acide vitriolique. Si l'on fait arriver dans des chambres de plomb les vapeurs qui résultent de la combustion d'un mélange de soufre et de salpêtre, elles se condensent, se mêlent à l'eau qui y est contenue, et elles forment l'acide sulfurique. On le met ensuite dans de grandes chaudières en plomb, où l'on commence à le concentrer: cette opération s'achève dans des cornues de verre, dans lesquelles on le fait chauffer fortement pendant douze à quinze heures. Lorsqu'il est pur et concentré, il est parfaitement blanc, sans odeur; il attire l'humidité de l'air, il a un coup-d'œil un peu laiteux, une pesanteur spécifique double de celle de l'eau, et il doit marquer soixante-six degrés à l'aréomètre. Dans cet état, il est onctueux au toucher, très-caustique, il brûle, désorganise, charbonne très-promptement les substances végétales et animales; pris à l'intérieur, il agit d'une manière terrible, et il doit être placé au rang des plus violens poisons. En attaquant la peau il forme des ampoules et des plaies considérables, sur-tout lorsqu'il est bouillant. J'ai employé pour le traitement de ces brûlures extérieures, dont quelques unes étoient fort profondes, le vin d'opium, et l'opium à l'état gommeux, dont je faisois mettre un emplâtre sur la plaie. Ce moyen, essayé comparativement avec le traitement ordinaire, a toujours eu l'avantage de détruire presque sur le champ la douleur, et de faire cicatriser d'une manière beaucoup plus prompte. Cet acide, pris intérieurement, est si actif, qu'il a déjà produit de grands ravages avant qu'on ait fait prendre au malade les substances qui puissent le neutraliser. Les dissolutions de savon, et la magnésie délayée dans de l'eau sucrée, sont les meilleurs contre-poisons et les plus efficaces. L'acide sulfurique, dont la concentration n'est pas complète, peut se geler à quelques degrés au dessous de zéro. M. Chaptal, à qui les arts ont de si grandes obligations, et dont les importantes fabriques se distinguent par la beauté de leurs produits, a obtenu de 1 à 3° — 0 de l'acide sulfurique cristallisé en prismes hexaèdres. Dans l'hiver de l'an 11, j'ai fait cette observation, et j'ai eu même des cristaux beaucoup plus gros: quelques aiguilles avoient jusqu'à dix à douze pouces de long, sur un pouce et demi à deux pouces de large, sur chaque face de la pyramide.

L'acide sulfurique existe dans la nature, combiné avec un grand nombre de substances, telles que la chaux, l'alumine, le fer, et ce n'est qu'accidentellement qu'on le trouve pur dans quelques grottes, dans quelques lieux volcanisés, comme à Sienne, à Viterbe, aux bains de Saint-Philippe, à la Solfatarra. Cet acide est devenu d'un usage si général dans les arts, dans la tannerie, la fabrication des indiennes, le blanchîment des étoffes, que les fabriques de ce genre se sont beaucoup multipliées en France et chez l'étranger. On employoit beaucoup autrefois la dissolution de l'indigo par l'acide sulfurique à soixante-six degrés, pour faire les bleus et les verts de Saxe; mais toutes les couleurs ainsi obtenues ne sont pas solides, on les fait actuellement à la cuve. En médecine, on se sert quelquefois de sa propriété caustique. Très-

étendu dans la proportion de trois à quatre cents parties d'eau contre une, il a une acidité agréable, et il est regardé comme rafraîchissant, tempérant et antiseptique. Combiné avec quelques bases, comme la potasse, la soude, la magnésie, il forme des sels fort usités en médecine, qui sont de très-bons purgatifs. L'alun et la couperose, dont le premier est un sulfate acide d'alumine et potasse, et le deuxième un sulfate de fer, sont des sels très-employés, sur-tout dans les teintures, auxquelles ils fournissent d'excellens mordans.

Les propriétés merveilleuses du plâtre, sulfate de chaux, étonneront encore long-temps les agriculteurs les plus habiles; ils concevront bien difficilement qu'une substance aussi insapide et aussi insoluble, puisse agir comme les engrais les plus puissans, et provoquer d'une manière aussi efficace l'accroissement des herbes et des graminées.

Acide sébacique. Thénard, en examinant l'acide de la graisse, s'est assuré que Crell, et les chimistes de Dijon, qui le regardoient comme fort odorant, se sont trompés sur sa nature et ses propriétés. L'acide sébacique est légèrement acide et sans odeur; il se fond comme de la graisse, et il cristallise par refroidissement. L'alcool en dissout une bien grande quantité; et si l'on fait évaporer la dissolution avec soin, il cristallise en grandes lames très-brillantes.

Acide tartareux. La substance que l'on vend dans le commerce, sous le nom de crême de tartre, est une combinaison de l'acide tartareux en excès avec la potasse; elle est connue, suivant la nouvelle nomenclature, sous le nom de tartrite acidule de potasse. Ce sel existe dans un grand nombre de végétaux, tels que le tamarin, le sumac, la mélisse, la sauge, l'épine-vinette, dans toutes les liqueurs vineuses, et sur-tout dans le vin qui, après la fermentation, le laisse déposer sur les parois des tonneaux. Le tartrite acidule de potasse se trouve réuni dans le raisin, avec les principes gommeux et sucrés, et c'est aux proportions si variées de ces trois substances qui forment les matériaux les plus importans de la fermentation, que l'on doit ces qualité si différentes qui existent entre les vins. Ainsi ceux de Hongrie, de Frontignan, ne donnent que très-peu de crême de tartre; tandis que les vins de France, de la Meuse et du Rhin, en fournissent abondamment. Comme elle contient ordinairement des substances étrangères, telles que de la chaux, du principe colorant, des sulfates et nitrates de potasse, elle a besoin d'être purifiée, pour pouvoir servir dans beaucoup d'arts. Dans le travail qui se fait à Venise pour la purification de la crême de tartre, on la dessèche dans de grandes chaudières de fer, et après l'avoir réduite en poudre, on la fait dissoudre dans des cuviers remplis d'eau chaude. On traite ensuite à un feu plus doux le sel qui s'est formé; la dissolution bien chargée, on met dans la chaudière des blancs d'œufs délayés dans l'eau, et l'on y jette de temps à autre un peu de cendre neuve. Cette opération, répétée quatorze à quinze fois sur la même chaudière, produit une vive effervescence et beaucoup d'écume qu'il faut enlever sur le champ; l'on obtient ensuite une liqueur modere qui dépose des cristaux très-blancs. Le procédé suivi à Montpellier est préférable, en ce qu'il n'introduit dans la liqueur aucune substance étrangère: après avoir dissous le tartre, et l'avoir obtenu cristallisé, on le fait bouillir dans une autre chaudière, en ajoutant, par quintal, cinq à six livres de terre blanche de Murviel. La liqueur évaporée fournit un sel blanc qui est la crême de tartre; la saveur de ce sel est aigre, un peu désagréable; il n'agace pas les dents; il rougit les couleurs bleues, et il est peu

soluble dans l'eau, car une partie d'eau froide n'en dissout qu'un soixantième de son poids, et l'eau bouillante un trentième. Lemery et Lefèvre ayant observé que le borate de soude rendoit le tartre plus soluble, indiquèrent ce moyen; mais on ne tarda pas à s'appercevoir que le sel ainsi obtenu, n'étoit plus le même, et Lassone proposa l'acide boracique. Son procédé consiste à faire dissoudre dans quatre onces d'eau bouillante, quatre gros de crême de tartre et un gros d'acide boracique; sa solubilité est tellement augmentée, qu'une partie peut se dissoudre dans cinq à six parties d'eau. La combustion de la crême de tartre et de lies de vin, en détruisant l'acide tartareux, laisse à nu la potasse qui fournit aux arts un alcali très-recherché et assez pur, que l'on connoît sous le nom de cendres gravelées. M. Pajot Descharmes indique, pour les préparer un procédé fort simple: sous la hotte d'une cheminée, et à dix-huit pouces de l'âtre, on établit une grille sur le devant de laquelle on en place une autre verticalement; c'est dans cette espèce de cage que l'on met les lies pressées, sèches ou vertes. On a allumé le feu, et l'on doit avoir le soin de remettre de nouvelles lies, en raison des cendres gravelées qui passent à travers la grille. Un quintal de bonne lie doit donner de soixante-dix à quatre-vingt livres d'alcali, dont la bonne qualité se reconnoît à ces caractères: il doit avoir un coup-d'œil verdâtre tirant sur le bleu, être spongieux, leger, et ne laisser appercevoir, dans sa cassure, aucune trace de vitrification. Il résulte des observations très-importantes de Thénard, sur les combinaisons de l'acide tartareux avec différentes bases, que tous les tartrites s'unissent entr'eux, et forment des sels triples dont il a déterminé les proportions et fait connoître les propriétés.

Il a analysé avec beaucoup de soin le tartre antimoiné de potasse qui, à cause de son fréquent usage, offroit le plus grand intérêt.

Tartrite acidule de potasse, antimoiné. Emétique. } composé de { Tartrite de potasse. 3¼ / Tartrite d'antim. . 5¼ / Eau. . . . . 8 } { Eau . . . 8 / Oxide ant. . 3⅜ / Acide tartr. 3¼ / Potasse. . . 1⅜

Les résultats de ses recherches lui ont fait connoître que, dans la composition de l'émétique, la présence du tartrite acidule de potasse, du tartrite de potasse, du tartrite de chaux, et d'une quantité variable d'eau, en modifiant son action, devoit apporter une différence extrême dans ses effets. Les moyens qu'il propose, pour remédier à ces graves inconvéniens, sont:

1°. Mettre un excès d'oxide d'antimoine à la saturation de la crême de tartre.

2°. Ne point se servir d'eaux mères, sur-tout de celles de la première cristallisation.

3°. Faire cristalliser au moins deux fois l'émétique, pour qu'il n'y ait plus de tartrite de chaux.

4°. Bien fermer les vases qui contiennent cette substance. On détruit les effets dangereux de ce sel pris à trop forte dose, en donnant au malade des décoctions extractives, et sur-tout celle de quinquina qui forme, avec le tartrite de potasse antimoiné, un sel qui n'est plus émétique. Parmi les combinaisons variées de la crême de tartre avec le fer, on compte le tartre chalybé, la teinture de Mars, le tartre martial soluble, les boules de Nancy, qui sont toutes plus ou moins en usage en médecine.

Quoique nous ne trouvions que bien rarement l'acide tartareux libre, nous savons cependant qu'il existe, mais en petite quantité, dans le tamarin et dans quelques autres végétaux. Le moyen indiqué par Schèele pour l'avoir pur, consiste à former un tartrite de chaux qu'on décompose ensuite par l'acide sulfurique. Il cristallise très-facilement;

il a une saveur acide et piquante qui donne une limonade agréable, lorsqu'on le mélange avec le sucre et des substances odorantes.

Parmi les combinaisons qu'il forme dans son état de saturation, on distingue le tartrite de potasse, tartre soluble, et le tartrite de soude et potasse, qui est le sel de Seignette du commerce.

Acide tunstique. On extrait l'acide tunstique de ses combinaisons naturelles, les tunstates de chaux, de fer et manganèse qui accompagnent souvent les mines d'étain, soit en Saxe, en Bohême, en Suède, en Cornouaille ou en Sibérie. Les divers procédés pour séparer l'acide tunstique de ses bases, sont de le traiter par la voie sèche avec la potasse, et de la lui enlever ensuite par l'acide nitrique ou muriatique. Ainsi purifié, il est sous la forme d'une poudre blanche dont la saveur est âpre et métallique, quoique son acidité soit peu marquée; il n'est pas altérable à l'air; l'eau bouillante en dissout un vingtième. Quand on aura extrait en grand l'acide tunstique du tunstate de fer, qui est le seul que nous possédions en France, on emploira sûrement, d'une manière très-utile aux arts, quelques unes de ses combinaisons.

Acide urique. MM. Fourcroy et Vauquelin ont donné ce nom à une substance acide qui existe dans les calculs de la vessie, et que Schèele et Bergman avoient appelée acide bézoardique. L'acide urique paroît être un composé quaternaire d'azote, de carbone, d'hidrogène et d'oxigène, constamment coloré par la substance que ces célèbres chimistes françois nomment urée.

Acide zoonique. La distillation des substances animales fournit un acide que l'on a cru être un acide particulier, et qui a été désigné sous le nom d'acide zoonique; mais on a prouvé qu'il n'est que de l'acide acéteux tenant en dissolution une matière animale. (I. L. Roard.)

ACIER. L'acier est le résultat de la combinaison du carbone avec le fer, à une haute température. On en connoît trois espèces, qui sont, l'acier naturel, l'acier de cémentation, et l'acier fondu.

L'acier naturel est celui qu'on obtient immédiatement par la fusion de la fonte, qui est une combinaison triple de fer, de carbone, et d'oxigène. Le but qu'on se propose dans cette opération est de produire une combinaison plus intime du carbone avec le fer, et de le priver de tout l'oxigène qu'il peut contenir. Quoique cet acier soit toujours inégal, rempli de pailles, moins dur, et moins cassant, il est beaucoup plus employé que tous les autres aciers, pour la grosse coutellerie, les ressorts, les charrues, attendu qu'il se soude plus facilement et qu'il est à un prix fort inférieur.

On prépare *l'acier de cémentation*, en plaçant dans une caisse ou dans un creuset, des bandes de fer qui se trouvent enveloppées avec soin d'une couche de charbon un peu gros, légèrement humecté. La caisse de fer ainsi remplie de couches alternatives de bandes de fer et de charbon, on la recouvre par un lit de sable humide, assez épais, afin de prévenir la destruction du carbone. Placée dans le fourneau, on augmente graduellement le feu: dans de vastes ateliers, comme à Newcastle où l'on cémente à chaque fois de vingt-cinq à trente milliers d'acier, l'opération dure cinq jours et cinq nuits. Une précaution indispensable pour avoir du bon acier cémenté, c'est de se procurer du fer bien pur, sans gerçures, sans pailles, et qui ait été forgé avec le plus grand soin. Des expériences très-exactes, faites sur des fers de la Franche-Comté, du Berry, du comté de Foix, qui avoient été bien étoffés et très-bien travaillés, ont fourni la preuve que le fer de Suède n'est préférable à tous les autres fers,

fers dans la fabrication de l'acier, que par la seule préparation de la forge.

Pour avoir l'*acier fondu*, on traite pendant quelques heures, à un grand feu, de l'acier naturel ou de l'acier de cémentation. Dans l'état liquide que prend le métal, il se purifie de toutes les matières étrangères interposées, et toutes ses parties deviennent plus uniformes et plus homogènes. La manière de faire l'acier fondu à Sheffield, d'après la description qu'en a donnée Jars, consiste à pousser à un grand feu, pendant cinq heures, un mélange de rognures d'acier, et d'un flux vitreux dont il ne put se procurer la composition. Mais Chalut, d'après les nombreuses expériences qu'il a faites sur cet objet, a prouvé que toutes les substances vitreuses peuvent servir à cet usage, excepté celles dans lesquelles il entre du plomb et de l'arsenic.

M. Clouet qui, dès 1788, s'étoit occupé des moyens de convertir le fer en acier fondu, par une seule opération, reprit en l'an 6 ses expériences, dont il fit bientôt connoître les heureux résultats. Les avantages de son procédé l'emportent d'autant plus sur tous ceux mis auparavant en usage, qu'il peut fournir un produit uniforme, et dans des proportions constantes de carbone et de fer. On place dans un creuset bien luté six parties de rognures de clous de maréchal ou de fer bien doux, et quatre parties d'une mélange égal de marbre et d'argile cuite bien réduite en poudre; après quelques heures d'un très-grand feu, on obtient de l'acier fondu. Une partie des premiers résultats de M. Clouet fut confiée à Lepetit-Wale, qui en fabriqua des rasoirs aussi bons que ceux obtenus des aciers anglais, de Huntzman et de Marschall.

L'acier acquiert, par la trempe, une dureté extraordinaire que l'on peut diminuer à volonté par le recuit; ces deux propriétés le rendent extrêmement précieux dans la fabrication d'une grande quantité d'instrumens, pour lesquels on est obligé d'avoir une trempe plus ou moins dure, suivant l'usage auquel ils sont destinés. L'opération de la trempe consiste, après avoir chauffé fortement le métal, à le refroidir très-promptement en le plongeant soit dans l'eau, soit dans l'urine, soit dans l'huile. L'acier, comparé au fer, acquiert un volume plus considérable, ses grains sont blancs, gros, brillans; il devient plus élastique, plus sonore, susceptible d'un plus beau poli, et il se rouille plus difficilement.

On emploie l'*acier fondu* pour les brunissoirs, les lancettes, et beaucoup d'objets d'horlogerie. L'*acier de cémentation* sert à faire des burins qui peuvent soutenir de fortes percussions, sans s'égrener et sans se refouler.

L'*acier naturel* étant moins cher, et se travaillant plus facilement que les deux autres, est d'un grand usage pour le tranchant de tous les outils qui n'exigent pas une grande perfection. On peut facilement distinguer le fer de l'acier, par le moyen de l'acide nitreux; une goutte mise sur le métal qu'on veut essayer, après avoir été lavée et emportée par l'eau, laisse sur le fer une tache blanche, et une tache noire sur l'acier. (J. L. R.)

ADULTE, (*Economie rurale et vétérinaire.*) Un animal domestique est adulte, quand son corps est entièrement formé, lorsqu'il a acquis la taille et la vigueur dont sa constitution physique le rend susceptible. On peut assez généralement fixer cette époque à l'âge où les dents de lait sont tombées et remplacées par celles d'adulte. Elle varie dans chaque espèce d'animaux en raison de leur longévité; elle arrive d'autant plus tard, que leur vie doit durer plus long-temps. C'est le moment où l'on peut ordinaire-

ment, sans craindre d'altérer leur constitution, les employer à tout le travail dont leurs forces les rendent susceptibles. Auparavant, ils doivent être seulement soumis à un exercice modéré qui favorise le développement de leur vigueur, et non excédés par des travaux fatigans qui, en forçant leurs articulations et en surpassant leurs moyens, les empêcheroient de se développer et de croître suivant le vœu de la nature. Un régime différent énerveroit ces jeunes animaux dès leur printemps.

Le cheval perd ses dents de lait dans sa cinquième année, il cesse de croître alors; cependant l'expérience démontre, dans les parties méridionales de la France, qu'un cheval fin n'est en état de rendre un service constant et soutenu, que de six à sept ans. Son accroissement a lieu plus tôt, mais ses organes ne sont vraiment consolidés qu'à cet âge. Cela prouve avec quelle modération on doit user des jeunes chevaux, en les faisant travailler dès deux ans, si on veut en retirer des services réellement utiles pendant le reste de leur vie.

On fait ordinairement saillir les jumens vers la fin de leur troisième année; alors leurs productions sont chétives, les jeunes mères sont épuisées par l'allaitement, leur développement est contrarié par la gestation; si l'on attendoit vers la fin de la cinquième, les jumens et leurs poulains auroient plus de vigueur. On apporte pour motif de ces saillies prématurées, qu'elles donnent *du corps à la mère;* il est vrai, mais elles affoiblissent son organisation, son ventre acquiert du volume au dépend de sa vigueur. Il n'est pas nécessaire d'ailleurs qu'une jument poulinière possède un ample ventre, quand elle n'est pas pleine; et le ventre s'étend suffisamment, et en proportion du terme de la gestation, dans les bêtes saines et bien conformées.

Les bœufs et les vaches perdent leurs dernières dents de lait, comme les chevaux, à cinq ans; mais on les fait travailler long-temps auparavant. L'intérêt bien entendu du propriétaire est le mobile de cette conduite. Un cheval n'est utile que par son travail, donc il est intéressant qu'il le puisse supporter long-temps. Un bœuf, au contraire, après avoir traîné la charrue, offre par sa viande succulente une source encore plus considérable de profit; on le laisse donc seulement vivre huit à neuf ans, pour qu'il donne le plus de bénéfice, en dépensant le moins possible. La durée de la vie du bœuf au delà de ce terme retarderoit les jouissances de son propriétaire, et finiroit par lui être préjudiciable, en s'opposant à son engraissement.

Les mêmes motifs guident les cultivateurs qui gardent des béliers et des taureaux pour servir à propager l'espèce; ils sont en état de couvrir et de donner de bonnes productions à deux ans, et de continuer long-temps ce service, quoiqu'ils ne perdent leurs dents de lait que beaucoup plus tard; mais s'ils deviennent trop méchans, on les châtre à quatre ou cinq ans, pour les envoyer à la boucherie.

La vache et la brebis ne doivent pas être saillies avant la fin de leur troisième année, elles donneroient le jour à des productions foibles, et les mères seroient énervées. (C. et F.)

AEROLITHES, (*Physique.*) On a donné ce nom à des *pierres* d'une nature particulière qui tombent quelquefois du *haut des airs*, sans que l'on sache jusqu'à présent d'où elles viennent, et où elles se sont formées; elles tombent avec les météores nommés *globes de feu.*

On a douté pendant long-temps de la chute de ces masses. On regardoit comme un préjugé l'opinion populaire qui en attestoit la réalité. Mais le fait a été cons-

taté, depuis quelque temps, de manière à ne plus laisser aucun doute sur son existence. Voici en peu de mots l'histoire de cette découverte.

Des chimistes anglais, MM. Howard et Bournont, ayant rassemblé quelques unes de ces pierres que l'on disoit être tombées à différentes époques dans différens lieux, furent surpris de trouver entr'elles une ressemblance parfaite. Ce sont des masses pyriteuses où l'on voit briller des grains métalliques. La surface extérieure est noire, comme si elle avoit été brûlée par le feu; l'intérieur est d'un blanc jaunâtre, la forme inégale.

Cette ressemblance étoit fort singulière; elle s'accordoit avec l'identité d'origine qu'on leur supposoit; la recherche de la pesanteur spécifique vint fournir un nouvel indice. En voici un tableau pour les aérolithes connus aujourd'hui.

Pesanteur spécifique des principaux aérolithes, l'eau étant 1,000.

Pierre tombée à Ensisheim, en Alsace, le.	3,522
Pierre tombée à Barbotan, le 24 juillet 1790.	3,854
Pierre tombée à Salles, le. .	3,751
Pierre tombée à Wold-College, le 13 novembre 1795. . .	3,521
Pierre tombée à Benarés, dans les Indes-Orientales, le 19 décembre 1798.	3,437

A quoi j'ajoute les deux suivantes :

Pierre tombée à l'Aigle, le 6 floréal an 11.	3,549
Pierre tombée à Aix, en Provence, le 29 novembre 1637.	3,504

Ce dernier aérolithe a été cité par Gassendi. La description qu'il en donne est tout à fait conforme à celle des pierres que nous avons. Il n'en donne pas la pesanteur spécifique, mais il rapporte une expérience d'après laquelle on peut la calculer. C'est ce que j'ai fait. (*Voy.* Gassendi, in. diog. lib. X).

L'analyse chimique de ces pierres n'est pas moins singulière; elle ne concourt pas moins à leur donner une même origine.

Toutes ces pierres sont composées de *silice*, de *magnésie*, de *soufre*, de *fer à l'état métallique*, et de *nickel*. Ces substances s'y trouvent toujours à fort peu près dans les mêmes proportions.

Observez que le fer ne se rencontre jamais ou presque jamais à l'état métallique, dans les corps terrestres. Les matières volcaniques n'en contiennent point qui ne soit oxidé. Le nickel est aussi très-rare, et on ne le trouve jamais sur la surface de la terre. Toutes ces circonstances s'accordent avec les témoignages qui donnent à ces pierres une origine étrangère à notre planète, ou du moins aux pierres que nous y voyons ordinairement.

D'après ces rapprochemens, la chute des aérolithes devenoit extrêmement probable. Le météore observé à l'Aigle, le 6 floréal an 11, acheva de la mettre hors de doute.

L'auteur de cet article a été envoyé sur les lieux, pour constater ce fait. Il a parlé à une foule de témoins oculaires, a reconnu encore les traces récentes du météore, et l'ensemble de ces témoignages multipliés lui a donné la description suivante de ce phénomène.

Le mardi 6 floréal an 11, vers une heure après midi, le temps étant serein, on aperçut de Caen, de Pont-Audemer, et des environs d'Alençon, de Falaise et de Verneuil, un globe enflammé d'un éclat très-brillant, et qui se mouvoit dans l'atmosphère avec beaucoup de rapidité.

Quelques instans après, on entendit à l'Aigle et autour de cette ville, dans un arrondissement de plus de trente lieues

de rayon, une explosion violente qui dura cinq ou six minutes.

Ce furent d'abord trois ou quatre coups semblables à des coups de canon, suivis d'une espèce de décharge qui ressembloit à une fusillade, après quoi on entendit comme un épouvantable roulement de tambours. L'air étoit tranquille, et le ciel serein, à l'exception de quelques nuages, comme on en voit fréquemment.

Ce bruit partoit d'un petit nuage qui avoit la forme d'un rectangle, et dont le plus grand côté étoit dirigé est ouest. Il parut immobile pendant tout le temps que dura le phénomène; seulement les vapeurs qui le composoient s'écartoient momentanément de différens côtés, par l'effet des explosions successives. Ce nuage se trouva à peu près à une demi-lieue au nord-nord-ouest de la ville de l'Aigle. Il étoit très-élevé dans l'atmosphère; car les habitans de la Vassolerie et de Bois-la-Ville, hameaux situés à plus d'une lieue de distance l'un de l'autre, l'observèrent en même temps au dessus de leurs têtes. Dans tout le canton sur lequel ce nuage planoit, on entendit des sifflemens semblables à ceux d'une pierre lancée par une fronde, et l'on vit en même temps tomber une multitude de masses solides exactement semblables à celles que l'on a désignées sous le nom de *pierres météoriques*.

Ces pierres ont été lancées dans une étendue elliptique d'environ deux lieues et demie de long, sur à peu près une de large, la plus grande dimension étant dirigée du sud-est au nord-ouest par une déclinaison d'environ 22 degrés.

Les plus grosses pierres sont tombées à l'extrémité sud-est du grand axe de l'ellipse : les plus petites sont tombées à l'autre extrémité, et les moyennes entre ces deux points. La plus grosse de celles que l'on a trouvées pesoit 17 livres et demie, et la plus petite deux gros.

En comparant tous les récits que l'on a faits sur les globes de feu qui ont lancé des pierres, je me suis assuré que cette description leur convient à tous très-exactement.

Depuis que ce singulier phénomène a été constaté, on a eu le récit officiel de plusieurs aérolithes tombés récemment en France et en Allemagne. Il paroît donc que la chute de ces masses n'est pas très-rare, et l'ignorance où l'on est resté pendant si long-temps sur ce point, n'étoit que l'effet presque insurmontable du préjugé scientifique, qui faisoit regarder leur chute comme une fable, parce qu'on ne pouvoit l'expliquer.

Il y a lieu de croire que, par cela même, beaucoup de ces évènemens ont été ignorés, ou sont restés répandus et transmis parmi les peuples des campagnes, avec tant d'autres traditions que l'on méprise pour l'ordinaire, et qui cependant quelquefois tiennent d'assez près à la vérité. (I. B.)

AFFAISSER, (*Jardinage pratique.*) *Voy.* PLOMBAGE.

AFFOURER, AFFOURAGER. Ces deux mots signifient l'action de donner du fourrage aux animaux nourris dans les fermes, soit que l'on en garnisse les râteliers, soit qu'on le présente au bétail de toute autre manière. (S.)

AFFRICHER est le contraire de *défricher*. On laisse *affricher* un terrain lorsqu'on néglige de le cultiver, et qu'on l'abandonne aux mauvaises herbes et à toutes les plantes nuisibles qui y croissent et s'y reproduisent. (S.)

AFFUT. Un chasseur qui se poste le soir à la lisière d'un bois, pour y attendre le gibier, est à l'*affût*. Cette chasse est fondée sur la connoissance des habitudes des animaux quadrupèdes, habitans des forêts, qui en sortent à l'approche de la

nuit, et vont chercher leur nourriture dans les campagnes. A cette connoissance générale, il faut, pour réussir à l'affût, joindre celle des endroits par lesquels le gibier passe et repasse, et qu'indiquent les traces et les *fumées* ou fientes. Le chasseur se cache de son mieux, et monte quelquefois sur un arbre; patient, immobile, l'œil et l'oreille au guet, souvent transi de froid, il doit attendre que l'animal se présente à sa portée pour le tirer. Parmi les vrais chasseurs, l'*affût* passe pour une chasse ignoble; elle est fort en usage chez les braconniers qui, faisant de la chasse un métier sur lequel ils fondent leur existence, n'aiment à tirer qu'à coup sûr.

L'*affût* du matin, quand le gibier repû, et averti par les premières lueurs de l'aurore, s'empresse de regagner ses retraites, se nomme la *rentrée*. (S.)

AGAVE, (*Agave* L.) genre de plante composé de plusieurs espèces d'aloès de Tournefort, et que cet auteur a rangé dans la seconde section de sa neuvième classe. Linnæus l'a placé dans son hexandrie monogynie ou sa sixième classe, ordre premier. Il fait partie de la belle famille des narcissoïdes, dans la méthode naturelle, et compose un genre qui appartient à l'ordre septième de la troisième classe, laquelle renferme les végétaux monocotylédons à étamines périgynes. Le mot *agavé*, en grec, signifie *admirable*, nom qui lui a été donné à cause de la singularité remarquable, de l'utilité, et de la beauté de plusieurs des espèces qui composent ce genre.

Son caractère distinctif consiste en une fleur monopétale infundibuliforme, que les uns nomment calice et les autres corolle; elle est divisée, par son limbe, en six parties à divisions égales. Les étamines, au nombre de six, sont insérées au sommet de la fleur, et la débordent de la moitié de leur longueur; leurs anthères sont longues et vacillantes; le stigmate est trifide, et termine un ovaire qui devient une capsule amincie aux deux extrémités, presque triangulaire et divisée en trois loges. Plusieurs des espèces d'agavé sont vivipares, c'est-à-dire qu'au lieu de donner des graines, elles produisent des soboles, ou de petites bulbes qui sont des plantes toutes formées, sans avoir passé par l'état d'œuf ou de semences. Des six espèces de ce genre qui sont connues dans ce moment, deux seules sont employées dans l'économie rurale et domestique. Nous nous restreindrons à ne parler que de ces dernières.

La première est l'agavé d'Amérique, Lam. dict. n°. 1. *Agave Americana* L. C'est l'*Aloe folio in oblungum aculeum abeunte* de C. B. et de Tournefort. Voici son caractère spécifique :

Fleurs, portées sur une tige ou hampe nue, cylindrique, simple, haute d'environ vingt pieds, au sommet de laquelle est une panicule pyramidale garnie d'un très-grand nombre de fleurs. Cette panicule forme une girandole qui se développe avec une grande promptitude, et soutient plusieurs milliers de fleurs dont la couleur est d'un blanc jaunâtre.

L'opinion populaire est que cette plante ne fleurit que tous les cent ans, et que le développement de sa floraison est précédé d'une explosion semblable à un coup de canon. Le merveilleux captive toujours la multitude, ce qui fait que cette opinion est très-répandue. La vérité est que cet agavé ne fleurit que lorsqu'il a une certaine force, à laquelle il parvient en huit ou dix ans dans les climats chauds, tandis qu'il ne l'obtient qu'après quarante, cinquante ans, et même un plus grand nombre d'années encore dans les pays froids où on le cultive dans des pots ou dans des caisses; que ses hampes ou tiges de fleurs croissent de trois, quatre, et sept pouces en vingt-quatre heures; que

cette végétation est assez rapide pour que l'œil puisse l'appercevoir distinctement, et que les pieds qui ont fleuri se dessèchent et meurent après leur floraison. Mais ils sont bientôt remplacés par les nombreux œilletons qui sortent de leur souche.

Fruits, composés d'une capsule à trois loges qui renferment plusieurs centaines de semences noires, aplaties et membraneuses sur leurs bords.

Racines, charnues, longues, traçantes et qui partent d'une souche boiseuse, coriace et filandreuse.

Port, tige ou tronc souvent nul, quelquefois élevé d'un à deux pieds, et rarement de trois, composé d'un tissu de fibres qui partent de la souche et vont en se ramifiant à l'infini jusqu'aux extrémités des feuilles, comme dans tous les végétaux ligneux monocotylédons. Feuilles simples, nombreuses, permanentes, longues de cinq à six pieds, épaisses de deux à trois pouces dans leur milieu, charnues, succulentes, concaves en dessus, convexes en dessous, larges de six à huit pouces, lancéolées, terminées par une pointe de trois pouces, très-dure et bordée de dents crochues très-acérées.

Lieux. Cette espèce d'agavé est originaire de l'Amerique méridionale, où elle croît sans culture, principalement à la Jamaïque et dans les Antilles. Elle vient dans les lieux secs et montueux. On l'apporta en Europe, pour la première fois, en 1561, et on la cultiva d'abord en Portugal et en Helvétie. Elle se trouve actuellement répandue dans les départemens des Pyrénées-Orientales, du Var, des Alpes-Maritimes, en Espagne, en Italie et très-abondamment en Sicile, où elle croît comme dans son pays natal.

Propriétés. Le suc extrait des feuilles de cette plante, épaissi par l'évaporation, est employé dans la médecine, et surtout dans l'art vétérinaire. Il a une saveur amère et une odeur nauséabonde.

Usages economiques. Les fleurs de l'agavé d'Amérique renferment des nectaires qui distillent une liqueur limpide et douce que les abeilles recueillent avec avidité; mais l'on prétend que le miel qui en provient a une propriété laxative. Ce fait, très-probable, n'est pas encore bien avéré.

On tire de ses feuilles une grande quantité de fibres d'excellente qualité, qui sont employées avec succès dans les arts de la cordèrie et de la filature. On en fait des cordes qui, à un diamètre moins gros que celles faites avec du chanvre, sont plus fortes et durent plus long-temps. En Amérique, on en établit des filets pour la pêche, l'on en fait des hamacs, et l'on en fabrique de grosses toiles d'emballage. Le citoyen Deberthe, manufacturier de sparterie, faubourg St.-Antoine, à Paris, employoit une grande quantité de fil d'agavé d'Amérique, à faire des cordons de montre, de cannes, de lustres, de rideaux, de sonnettes, et des guides pour conduire les chevaux de voitures : ces tissus conservaient très-bien les diverses couleurs dont on les teignoit. Il est malheureux que cette fabrique n'ait pas subsisté plus long-temps, elle auroit fourni une nouvelle branche au commerce de Paris, en même temps qu'elle eût procuré de l'ouvrage à beaucoup de bras qui languissent, faute d'occupation, dans un quartier aussi populeux.

Le citoyen Amoreux fils, dans son excellent Mémoire sur la Construction des Haies, qui a été couronné par l'Académie des Sciences de Lyon, en 1784, annonce, sur la foi de Bowles, qu'à Barcelonne on fabrique des blondes avec les fils de l'agavé, et que ses feuilles fournissent de l'eau-de-vie par la distillation. Les Indiens se servent des épines longues et dures, qui terminent ses

feuilles, en guise de clous, dans la construction de leurs pirogues, et pour armer leurs flèches.

Nous n'avons pas de détail circonstancié sur la manière dont on extrait les fibres des feuilles de cette espèce d'agavé. Tout ce que nous savons c'est, 1°. qu'après avoir coupé les feuilles à rase tige, lorsqu'elles sont parvenues à toute leur grandeur, on les met rouir dans des auges ou dans des marais d'eau stagnante; 2°. que lorsque leur partie charnue est amollie, on les écrase entre deux cylindres, qu'on les lave à une eau courante et qu'on les bat pour diviser leurs fibres; 3°. et qu'enfin on les peigne à plusieurs reprises, pour les amener au degré de finesse qu'on désire. Cet art, né dans un pays peu civilisé, et transporté chez des peuples qui ne sont pas manufacturiers, n'a pas fait les progrès dont il est susceptible.

Mais un des usages auquel l'agavé d'Amérique peut être employé avec succès, est dans la construction des clôtures de défense, pour entourer les biens ruraux. Cet usage est établi en Amérique, d'où il a été apporté en Europe, dans les pays où le terrain n'a pas une grande valeur. Dans l'Andalousie, à Malaga, à Naples et en Sicile, on en forme des haies; dans le département des Pyrénées-Orientales, aux environs de Perpignan, on en borde les chemins et l'on en circonscrit les vignes. Les redoutables aiguillons qui terminent les feuilles de cette plante, et les épines dures et crochues dont elles sont bordées, opposent une défense que les animaux et même les hommes n'osent franchir. Ces clôtures sont plus sûres que des murs beaucoup plus élevés, et coûtent beaucoup moins à établir; mais aussi elles occupent une plus grande quantité de terrain.

Dans les pays septentrionaux de la France et de l'Europe, on cultive l'agavé américain dans des vases de terre ou dans des caisses qu'on rentre pendant l'hiver dans l'orangerie. Les apothicaires des villes en ornent les appuis de leurs boutiques, pour indiquer plus particulièrement leur pharmacie; ce sont, pour ainsi dire, leurs armes parlantes. Il existe une variété de cette espèce dont les feuilles sont liserées de jaune, en forme de ruban couleur d'or, qui est recherchée des amateurs de plantes étrangères. Enfin, pour terminer l'indication de tous les usages de cet agavé, il n'est pas rare de voir tracés sur ses feuilles les noms et les chiffres enlacés d'amans heureux, qui confient l'expression de leur bonheur à la garde de leurs épines redoutables. Ces signes grandissent avec le temps, et durent un siècle, tandis que, très-souvent, les amours de ceux qui les ont tracés diminuent et s'effacent en peu d'années.

Culture. Quoique l'agavé d'Amérique soit originaire de la zone torride, il peut éprouver trois ou quatre degrés de gelées sèches et passagères, sans en être affecté sensiblement. Nous en avons fait l'expérience plusieurs fois. Il croît de préférence dans les terrains secs, calcaires, pierreux, parmi les rochers, sur les coteaux, aux expositions les plus chaudes, et même à celles qui sont brûlées par le soleil. Du collet de sa racine, et souvent de ses extrémités, sort un grand nombre d'œilletons qui servent plus rapidement que ses graines à sa multiplication. Mais il est peu exact de dire, comme Bowles l'avance, qu'il suffit de planter en terre des bouts de feuilles pour propager cette plante. Il faut employer des feuilles entières, munies de la partie inférieure qui la joint à la tige, pour faire réussir cette voie de multiplication; encore est-elle douteuse en usant de cette précaution. Le moyen le plus sûr et le plus prompt est de se servir des œilletons ou boutures, lorsqu'ils ont trois ou quatre feuilles, et qu'ils ont un

rudiment de tige un peu ligneuse. On les coupe à rase du tronc, on les laisse quelques jours à l'ombre pour que la plaie de l'amputation se ressuie et se cicatrise, ensuite on les plante à leur destination lorsque le sol est plus sec qu'humide. La voie des graines peut être employée avec succès, quand on veut obtenir une nombreuse multiplication. On les sème au printemps, dans le midi de l'Europe, sur des planches de terre meuble et sablonneuse. Elles lèvent en six semaines ou deux mois, et le jeune plant qu'elles produisent en quantité est propre à être transplanté au bout de la deuxième ou troisième année révolue. Ce moyen est plus long que celui des œilletons, boutures, et drageons; mais il est plus sûr et plus abondant.

La plantation des haies d'agavé exige une préparation de terrain différente de celle qu'on emploie ordinairement pour les clôtures ordinaires. Au lieu de faire un fossé pour recevoir les plantes, on établit une berge en dos d'âne. Pour cet effet on ramasse, des deux côtés de la ligne sur laquelle on veut planter la haie, des terres dont on fait un ados de quatre pieds de large par le bas, sur deux d'élévation, lequel offre une crête large d'un pied par le sommet et dans toute la longeur de la ligne. C'est sur cette crête que se plantent, à huit ou dix pouces de distance les uns des autres, les jeunes agavés destinés à former la clôture. Ils se joignent bientôt, poussent de nombreuses racines qui s'emparent du terrain et le retiennent dans son élévation. Cette pratique a pour but de mettre les plantes à l'abri d'une humidité stagnante qui les feroit périr, de faciliter l'extraction des feuilles, et sur-tout d'économiser le terrain, en empêchant les agavés de tracer et de s'étendre trop loin. Malgré cette précaution, ces haies occupent encore près de deux toises de large, lorsqu'elles sont parvenues à toute leur grandeur. La coupe des feuilles doit se faire chaque année, lorsqu'elles ont acquis toute leur étendue, mais partiellement, et en nombre proportionné à celui des jeunes tiges qui se développent du cœur de la plante. Un gros pied en peut fournir quatre ou cinq chaque année.

Lorsque le terrain est sec de sa nature, et que le climat est chaud, la plantation peut se faire à rez-terre, dans une rigole à la manière ordinaire; c'est le procédé employé le plus communément; mais s'il est plus économique, il fait perdre beaucoup de terrain par le prompt élargissement que prend cette clôture.

On ne sauroit trop recommander la culture de l'agavé d'Amérique dans les pays méridionaux, pour l'emploi de terrains abandonnés comme stériles, tels que les coteaux rapides, les intervalles de rochers, et les lieux brûlés par le soleil; terrains malheureusement trop communs dans le midi de la France, qui non seulement sont inutiles à l'agriculture, mais même lui sont très-nuisibles, puisque les sédimens pierreux qui les composent, entraînés par les orages, descendent dans les plaines fertiles, les couvrent et les rendent stériles. Des plantations d'agavés, placées dans de telles situations, arrêteroient la dégradation des montagnes, couvriroient leurs flancs nus et hideux, fourniroient une matière première à un nouveau genre d'industrie qui occuperoit beaucoup de bras désœuvrés. Cette plante seroit pour les montagnes, et les terres arides du midi de la France, ce que peut devenir le lin de la Nouvelle-Zélande, pour les plages de sable mouvant des bords de la mer, dans le même climat. (*Voyez* le mot PHORMIUM.)

La seconde espèce de ce genre, qui est employée dans l'économie rurale et domestique, est l'agavé fétide, Lam., Dict. n°. 5, (*agave fœtida* L.) Ventenat en a formé un nouveau genre, sous le

le nom de *furcræa*, et elle est connue sous la dénomination vulgaire de pitte, ou d'aloès pitte, dans toute l'Amérique méridionale. Celle-ci se distingue de la précédente en ce que ses feuilles sont beaucoup plus longues, plus minces, moins aqueuses, d'une verdure plus foncée, et qu'elles n'ont ni épines sur leurs bords, ni à leur extrémité. En les froissant, elles répandent une odeur désagréable, ce qui lui a valu l'épithète de fetide.

Fleurs, portées sur une hampe plus élevée que celle de la précédente, rameuse, pyramidale, couverte de petites fleurs verdâtres qui se succèdent sans interruption pendant trois mois. Un individu de cette espèce, qui a fleuri dans les serres du Muséum, en 1793, a produit une tige qui s'est élevée à trente-deux pieds de haut, et dont la croissance étoit de quatre à sept pouces dans les vingt-quatre heures, suivant que les nuits étoient plus ou moins chaudes, et que l'atmosphère étoit plus chargée d'électricité. Ces fleuraisons sont rares en Europe; on en compte trois dans le siècle dernier, l'une à Vienne, l'autre à Chelsé, près de Londres, en 1755, et celle du Muséum, en l'an 2. On ne manque pas de les annoncer dans les journaux, comme des événemens remarquables.

Fruits, remplacés par des soboles ou de petites plantes parfaites; elles deviennent de la grosseur d'une olive, et lorsqu'elles tombent à terre elles poussent des racines, se développent et forment des pieds semblables à leur mère. Cette espèce est l'une des vivipares du règne végétal.

Port. La base de la racine de cette plante est arrondie en manière de bulbe, mais son organisation est fort différente. A mesure que les feuilles du collet de la racine se dessèchent, il se forme, par une longue suite d'années, un tronc qui s'élève à deux ou trois pieds; alors la plante fleurissant, sa hampe absorbe tous les sucs nourriciers qui se trouvent dans le tronc et les racines, et les fait périr. Cette époque est celle à laquelle les soboles cessent de grossir. Elles tombent à terre pour y chercher une nourriture que ne peut plus leur fournir la mère-plante. Celle-ci devient la victime de son immense progéniture, elle meurt sans produire d'œilletons ou de drageons qui la remplacent sur sa souche. C'est ce qui est arrivé à l'individu qui a fleuri au Muséum.

Lieux. Il croît naturellement à Curaçao, à Saint-Domingue, et dans plusieurs autres parties de l'Amérique méridionale. Il vient sur les mornes, dans les terrains maigres, pierreux, et aux expositions découvertes les plus chaudes. On le cultive dans plusieurs colonies européennes des deux Indes, et dans les serres de beaucoup de jardins de l'Europe.

Usages économiques. Les feuilles de cette plante donnent, par le rouissage à la manière du chanvre, des fils plus estimés que ceux de l'agavé d'Amérique. Ils sont plus souples, plus fins, plus longs, plus forts et plus soyeux. On les emploie de préférence, en Amérique, à ceux de l'autre espèce, soit pour les ouvrages d'aiguilles, soit pour des tissus, soit pour faire des lignes destinées à la pêche du poisson.

En Europe, quelques astronomes distingués ont trouvé à ces fils une propriété intéressante pour le pendule, parce qu'ils sont moins susceptibles que tous les autres de s'allonger par la sécheresse, et de se raccourcir à l'humidité.

Culture. Cette plante est plus délicate que la précédente, pousse moins promptement, craint la gelée, et a besoin d'être serré de chaleur élevé. Jusqu'à [illegible] naturaliser en

France, et peut-être en Europe. Des tentatives faites, il y a quelques années, pour la cultiver en plein air dans les départemens méridionaux, ont été infructueuses; mais c'est peut-être moins au climat qu'on doit en attribuer la cause, qu'à la manière dont elles ont été faites. Les non-succès, en agriculture, apprenant toujours quelque chose d'utile, nous allons rendre compte de cette expérience.

Des soboles de l'individu qui a fleuri au Muséum, en l'an 2, ont été recueillies et plantées avec soin dans des pots qui ont été rentrés chaque hiver dans une serre tempérée. Les jeunes élèves, devenus assez forts pour être hasardés en pleine terre, ont été envoyés, il y a trois ans, à Perpignan, dans le département des Pyrénées-Orientales. Le printemps étoit très-avancé, la caisse qui contenoit l'envoi a resté fort long-temps en route, et les plants sont arrivés très-fatigués à leur destination. Ils ont été plantés, vers le milieu de l'été, dans un lieu qui pouvoit convenir à des individus bien portans et vigoureux, mais qui se trouvoit trop exposé aux vents et aux ardeurs du soleil pour des plantes fatiguées d'un long voyage. Elles ont à peine végété le reste de la saison, et l'hiver ayant été plus froid qu'il n'est ordinairement dans ce pays, elles ont péri. Ainsi cette expérience n'est rien moins que concluante, et elle exige d'être répétée pour avoir un résultat exact. L'administration du Muséum se propose d'employer à cet usage plusieurs douzaines de jeunes plants qu'elle tient en réserve; mais elle prendra d'autres mesures pour assurer le succès de cette nouvelle expérience.

Les jeunes plantes seront envoyées dans le midi de la France, dès le commencement du printemps, avec tous les soins qui peuvent assurer leur réussite. On les conservera dans un dépôt, pendant le reste de cette année, pour les rétablir des fatigues de leur voyage, et au commencement de la suivante, on les placera à leur destination. Par ce moyen, étant plantées bien portantes, et ayant dix mois devant elles pour arriver à la mauvaise saison, elles auront le temps de s'enraciner dans le sol, de s'habituer à la nature du terrain et de l'exposition, et d'acquérir de la force pour se défendre du premier hiver; et pour le leur rendre encore moins sensible, on pourra les couvrir de fanes de fougère et de paillassons dans les temps froids, pendant les deux ou trois premières années. Ce procédé simple a suffi pour naturaliser, à la Valette, un pied de gouyavier, (*Psydium pyriferum* L.) arbre fruitier des Antilles, que nous y avons envoyé il y a environ quinze ans.

Le climat qui paroît le plus propre à la réussite de cette nouvelle naturalisation est celui où croissent et prospèrent, en plein air, les orangers, que, pour cette raison, on nomme le climat de l'oranger. C'est le quatrième et le plus petit de ceux qui divisent la France, mais le plus précieux pour l'acclimatation des végétaux des tropiques, et de plusieurs autres de la zone torride. Les lieux qui semblent les plus propres aux agavés pittes, sont les gorges d'Ollioules, les monts escarpés d'Hyères et de Monaco. L'exposition la plus favorable est celle du midi la mieux défendue qu'il sera possible du nord, du nord-ouest et de l'est; dans des situations en pente, où les eaux ne séjournent pas, et dans des terrains calcaires, entre des rochers qui, reflétant la chaleur, la rendent encore plus forte. Nous ne doutons pas qu'en employant ces moyens on ne parvienne à naturaliser les agavés pittes; et, si l'on peut faire fleurir quelques uns de ces individus, on obtiendra bientôt assez de jeunes plants pour couvrir les flancs de ces montagnes stériles, dont l'aspect est aussi désagréable à la vue des agriculteurs, qu'elles sont nuisibles à la fertilité des sols environnans.

L'agavé fétide se cultive dans les serres

tempérées des jardins de botanique du centre de l'Europe, et dans les serres chaudes de tout le nord de cette partie du monde. Sa multiplication est difficile, parce que cette espèce ne pousse pas, comme la précédente, des œilletons de sa souche et de ses racines, ou du moins très-rarement ; mais il est possible de s'en procurer de jeunes plants en Amérique. Etant emballés très-sèchement, et en leur ménageant un peu d'air libre, ils peuvent rester six semaines encaissés, sans souffrir sensiblement, et arriver en France en état d'être plantés.

Nous finirons par une observation générale. Il est beaucoup de plantes de la même famille que les agavès, ou de familles voisines, telles que l'ananas, le karatas, (*bromelia* L.) qui sont susceptibles de fournir de très-beau fil et d'excellente qualité ; mais aucune n'en produit en si grande abondance, et à aussi peu de frais, que les deux plantes qui font l'objet de cet article. (THOUIN.)

AGE, (CONNOISSANCE DE L') *Art vétérinaire.*) Il est souvent très-intéressant de connoître quelle a été la véritable durée de la vie d'un animal domestique, jusqu'au moment où on l'observe. Les changemens qui surviennent, chaque année, dans la constitution de ces animaux, peuvent en donner quelques indices ; mais, comme ils sont sujets à varier, on s'est appliqué spécialement à reconnoître les variations que chaque année apporte dans l'état de leurs dents.

Peu de temps après sa naissance, le poulain a six dents de lait, à la partie antérieure de chaque mâchoire ; ce sont les dents *incisives*. Les deux du milieu sont appelées les *pinces*, les deux dernières sont nommées les *coins ;* celles qui existent entre les pinces et les coins se nomment *mitoyennes*.

Les dents *molaires*, les *grosses dents*, et les *crochets* ou les dents *canines*, entrent pour bien peu de choses dans la connoissance de l'âge.

Les dents de lait sont plus étroites, d'un blanc plus clair, et sont plus déprimées à l'endroit de leur collet, que les dents d'*adulte*. (*Voyez* ce mot.)

Quand les pinces de lait sont tombées et viennent d'être remplacées, le poulain a trois ans ; il a quatre ans lorsque la même chose arrive aux mitoyennes, et cinq ans quand les coins adultes ont chassé les coins de lait.

Chaque dent incisive d'adulte perce la gencive en faisant paroître son bord externe, qui forme une espèce d'arc. La membrane de la bouche recouvre le milieu de cette dent, ainsi que son bord interne, qui sont encore enfoncés. Le bord interne se montre un mois ou deux après ; mais il sera plus bas que l'externe, pendant une année presque toute entière. Le bord externe s'use donc en frottant contre les incisives de la mâchoire supérieure, tandis que l'interne reste long-temps intact.

Entre les deux bords de chaque dent nouvellement poussée, il existe une cavité qui doit disparoître par l'usure de ses bords. Ces changemens ont lieu à des époques à peu près fixes : le cheval a six ans, quand les pinces sont rasées, c'est-à-dire que leurs bords sont usés, qu'elles n'ont plus de cavité ; il en a sept, quand les *mitoyennes* rasent, et huit, quand ce sont les *coins ;* alors le cheval est ce que l'on appelle, *hors d'âge*.

Cependant les dents incisives de la mâchoire supérieure *rasent* aussi, suivant un ordre à peu près fixe, et peuvent encore indiquer l'âge : les pinces de la mâchoire supérieure rasent à neuf ans, les mitoyennes à dix, et les coins de onze à douze ans. Après cette époque, les dents incisives s'arrondissent, leur rencontre, d'une mâchoire à l'autre, forme un angle qui devient aigu de plus en

plus, tandis que, dans les jeunes sujets, elles sont très-courbées, et leur table n'a pas ou presque pas d'obliquité. En général, l'usure des dents est en raison directe de la dureté des alimens.

Il est des personnes qui arrachent les dents incisives aux poulains, afin de les faire paroître plus vieux, ou qui y pratiquent des cavités avec un burin, pour les faire paroître plus jeunes; mais, si l'on fait sur-tout attention à ce que nous avons dit, à la fraîcheur du bord interne des dents nouvellement poussées, et à la direction des dents en général, on reconnoîtra facilement la supercherie. La même observation fera juger de l'âge des chevaux bégus, c'est-à-dire de ceux en qui les dents conservent leurs cavités, soit parce que les dents molaires sont trop élevées des deux côtés, ou d'un côté seulement, soit parce que les mâchoires sont inégales en longueur, etc.

Les autres parties du corps éprouvent aussi des changemens bien sensibles par l'âge. Plus les animaux sont jeunes, plus la partie antérieure et inférieure de la bouche est étroite; la tubérosité de la mâchoire n'existe presque pas dans le poulain. Dans le jeune sujet, le dessous de la langue remplit l'auge, qui devient profonde à proportion que l'animal avance en âge. Elle est très-creuse dans les vieux sujets.

Les éminences osseuses, l'épine maxillaire sur-tout, ne sont bien formées qu'à l'âge de huit ans, et l'on remarque qu'elles sont d'autant plus saillantes, que l'animal est de race plus distinguée. Les extrémités des os qui, réunis, forment des articulations mobiles, sont séparées du corps de l'os par un cartilage qui ne disparoît entièrement que vers la huitième année. On voit par conséquent que, si l'on fait travailler les chevaux avant l'âge où leurs parties sont consolidées, on les ruine et l'on en consume deux ou trois pour un. De là les refoulemens des os à l'endroit des articulations, c'est-à-dire des éparvins, des courbes, des jardons, des formes.

La castration arrête le développement de l'encolure et de la croupe, ôte une partie de l'ardeur et de la vigueur de l'animal: c'est pourquoi il ne faut pratiquer cette opération qu'à l'époque où ces parties sont assez bien fournies, autrement elles resteroient maigres et décharnées. On observe cependant que la castration ne leur fait point perdre le développement qu'elles avoient acquis auparavant. L'encolure des chevaux entiers, de races les plus communes sur-tout, devient épaisse dans quelques uns; la partie qui reçoit la crinière est tellement chargée de graisse, qu'elle se renverse, et devient penchante: dans les chevaux fins, les arabes sur-tout, l'encolure conserve sa perfection, quoiqu'ils restent entiers.

Connoissance de l'âge du bœuf, du mouton et de la chèvre. Le bœuf, le mouton, et la chèvre, n'ont pas de dents incisives à la mâchoire supérieure; ils ont à la mâchoire inférieure huit dents qui diffèrent de celles du cheval en ce qu'elles n'ont pas de cavité, qu'elles sont tranchantes ou forment un biseau beaucoup incliné de dehors en dedans. Ces dents incisives font leur appui à la mâchoire supérieure sur un bourrelet épais et calleux.

Ces huit dents se divisent en *pinces*, premières *mitoyennes*, deuxièmes *mitoyennes*, et *coins*.

Les pinces de lait tombent et sont remplacées à la fin de la deuxième année; alors l'agneau prend le nom d'*antenois*. Les premières mitoyennes tombent et sont remplacées à trois ans; les deuxièmes à quatre, et les coins à cinq ans. Quand les dents d'adulte sont ainsi toutes poussées, que les coins sont frais, on dit que l'animal est *au rond*. L'usure du bord tranchant des dents sert ensuite

à reconnoître l'âge. Il est usé environ à cinq ans aux pinces, à six ans aux premières mitoyennes, à sept ans aux secondes mitoyennes, à huit et à neuf aux coins.

Les dents du bœuf et du mouton sont moins assurées que celles du cheval dans leurs alvéoles : aussi sont-elles sujettes à tomber, et voit-on le mouton *bréche* à six ou sept ans.

Les cornes servent aussi à reconnoître l'âge du bœuf et de la vache. Le taureau et la génisse ont un cornichon raboteux et qui a peu de consistance; depuis l'âge de trois ans, l'accroissement de la corne se fait, chaque année, par un anneau qui est séparé du cornichon et de l'anneau suivant par une dépression; ainsi, ce bout de la corne, depuis le premier anneau, compte pour trois ans, et chaque anneau indique une année en sus. Ces développemens de la corne éprouvent quelques irrégularités qui ont pour causes les dispositions du sujet, les vicissitudes, le régime qu'il subit, sur-tout au printemps, époque où l'anneau croît principalement; de sorte que quelquefois la pousse se fait d'une manière pénible, et en plusieurs efforts, l'anneau n'est pas aussi uni qu'on le désireroit, et fournit un renseignement assez difficile, plus encore dans les bœufs que dans les vaches, à cause de la castration.

La castration produit des effets bien différens relativement aux cornes du bœuf et du mouton. Les cornes qui étoient grosses et courtes dans le taureau, s'amincissent et s'allongent quand il est devenu bœuf. Le bélier à cornes, au contraire, a les cornes très-grosses, et elles décrivent des contours qui leur donnent une grande longueur, tandis que le mouton, châtré jeune, n'a que de très-foibles rudimens de cornichons. (Cu. et Fl.)

AGGRAVE ou ENGRAVE, (*Médecine vétérinaire.*) Un chien est aggravé ou engravé lorsqu'il lui survient à la pate des meurtrissures, des crevasses, ou des plaies plus ou moins contuses, après de longues courses sur des terrains âpres, sablonneux, ou caillouteux, ou sur la neige. Cette maladie est souvent compliquée de l'ébranlement et même quelquefois de la chute des ongles ou ergots. Elle peut être comparée à celle nommée Sole battue, (*voyez* ce mot) qui affecte le pied du cheval. Dans la sole battue, la sole de corne est séparée de la sole charnue; dans l'aggravé, la partie calleuse de la peau est séparée de l'aponévrose plantaire. Ce mal peut encore être augmenté par la chute des ergots qui auroient le plus souffert; quelle que soit sa gravité, cette maladie n'est cependant pas dangereuse, le repos prolongé, et la langue du chien sans cesse occupée à lécher la partie malade, suffiroient seuls pour la guérir; mais, si l'art vient au secours de la nature, la guérison est plus prompte. On doit baigner, deux ou trois fois par jour, les parties malades dans une eau où l'on aura fait bouillir du son, y appliquer, au sortir du bain, des cataplasmes composés de mie de pain cuite dans l'eau, ou formés de feuilles de mauves, de violettes ou d'épinards hachés et cuits dans une petite quantité d'eau, et étendre le cataplasme jusqu'au genou ou au jarret; si le chien est même légèrement échauffé, on lui donnera aussi quelques lavemens formés avec une eau semblable à celle des cataplasmes. Si la fièvre se joignoit à l'*aggravé*, on auroit recours à la *saignée* pratiquée à la jugulaire. Ce traitement simple suffit ordinairement: mais si la suppuration s'établissoit sous la peau calleuse de la pate du chien, il faudroit encore enlever avec un instrument tranchant la partie qui se trouveroit détachée, et puis employer le traitement que nous venons de prescrire. (Cu. et F.)

AGNELEMENT, AGNELER. On dit

d'une brebis qui met bas, qu'elle *agnèle* ou qu'elle est dans *l'agnèlement*. (S.)

AGRICULTURE. Dans les articles *Agriculture* et *Culture* de ce Dictionnaire, son auteur estimable ne paroît pas avoir rempli le but qu'il devoit particulièrement se proposer, celui de faire connoître l'état actuel de l'agriculture française, ainsi que les institutions qui ont contribué à son amélioration.

Nous allons essayer de remplir cette tâche, et de démontrer que si l'agriculture anglaise, à laquelle il donne la prééminence sur celle de toutes les autres nations, a été perfectionnée pendant la durée du siècle dernier, l'agriculture française n'est point restée en arrière, et que son amélioration n'a été ni moins rapide, ni moins intelligente, pendant le même temps.

Division du travail. L'agriculture embrasse beaucoup d'objets différens dont Rozier a donné un tableau raisonné, à l'article *Agriculture*. Il la divise en trois parties principales: en agriculture théorique, ou notions préliminaires; en agriculture pratique, ou culture; et en agriculture économique.

Nous avons adopté cette division dans notre travail.

Nous allons donc présenter, 1°. l'état de l'agriculture théorique française, comparé avec celui de l'agriculture théorique anglaise;

2°. L'état de l'agriculture pratique française, comparé avec celui de l'agriculture pratique anglaise;

3°. L'état de l'agriculture économique française, comparé avec l'agriculture économique anglaise;

4°. L'état des institutions agricoles françaises, comparé avec celui des institutions agricoles anglaises.

PREMIÈRE PARTIE. — *Etat de l'agriculture théorique française, comparé avec l'agriculture théorique anglaise.*

Une bonne théorie de l'agriculture ne peut être fondée que sur des faits, et l'exemple y doit toujours succéder aux préceptes. *Sans l'expérience*, dit Rozier, *la théorie la plus brillante n'est qu'une chimère sans fondement, que la moindre circonstance locale ou le moindre changement change ou détruit.*

Elle doit comprendre, 1°. l'analyse de tous les élémens ou de toutes les substances qui composent un sol végétal, et qui y entrent comme principes de la végétation des plantes;

2°. La manière dont chacun de ces élémens opère dans la germination, le développement, la floraison et la fructification des plantes, suivant la proportion dans laquelle ils sont combinés ensemble; ou, ce qui est la même chose, la manière dont les différentes plantes végètent sur les différentes natures de sol, suivant sa profondeur, son exposition solaire, la température de son climat, son élévation plus ou moins grande au dessus des eaux environnantes, sa préparation, ses engrais, et sa culture;

3°. Les moyens de pouvoir rendre une terre, de nature, de position, et sous un climat donnés, propre à la végétation de la plante que l'on voudroit y cultiver, et la désignation des circonstances locales qui rendroient cette naturalisation avantageuse au cultivateur;

4°. Les effets des labours sur les différentes natures de terre, le nombre convenable à chacune d'elles, le temps le plus favorable pour les donner;

5°. Les instrumens les meilleurs que l'on puisse employer dans toutes les opérations de la culture, suivant les différentes natures de terre, et les différentes espèces de récoltes;

6°. Les différens engrais que l'on peut tirer des différens règnes de la nature,

leurs effets sur les différentes natures de sols, et les moyens de multiplier ces engrais;

7°. Le nombre de bestiaux qu'il convient de se procurer dans une exploitation rurale, suivant son étendue, pour en obtenir la quantité d'engrais nécessaire à ses cultures; les principes qui doivent guider les cultivateurs dans l'éducation et l'engraissement de ces bestiaux, et les précautions qu'ils doivent prendre pour en améliorer les races;

8°. Les moyens de pouvoir déterminer, dans chaque localité, un bon régime d'assolement, d'alternement ou de succession de cultures sur les mêmes sols, pour les tenir toujours dans l'état le plus productif;

9°. Les principes de la culture des prairies naturelles et artificielles;

10°. Ceux du jardinage et de la culture des arbres fruitiers et des arbres forestiers;

11°. Enfin les moyens les plus économiques de construire les bâtimens ruraux, suivant les localités, pour loger convenablement les hommes et les animaux employés à la culture des terres, et pour conserver les récoltes.

A la vue de tous les objets qui devroient être traités en détail dans une théorie complète de l'agriculture, quel est l'homme qui se flatteroit de pouvoir réunir en soi assez de connoissances théoriques et pratiques pour oser entreprendre un semblable ouvrage, pour le traiter d'une manière satisfaisante, et sur-tout pour le mettre à la portée de toutes les classes de cultivateurs? S'il réussissoit dans une entreprise aussi utile, nouveau Triptolème, il mériteroit des autels.

Cette difficulté de la réunion de connoissances suffisantes dans le même individu est la cause du très-petit nombre de bons ouvrages que chacune des deux nations rivales possède sur l'agriculture; encore ne sont-ils, pour la plupart, que la traduction des ouvrages de Caton, de Varron et de Columelle, et aucun de ces ouvrages n'est complet.

Ceux qui ont une grande pratique de l'agriculture n'ont pas le temps ou les talens nécessaires pour communiquer leurs lumières, et les agronomes de cabinet n'ont pas assez d'expérience pour envisager l'agriculture sous son véritable point de vue.

C'est ce défaut d'expérience qui a fait égarer les agronomes anglais, et, à leur imitation, les agronomes français, dans un labyrinthe d'abstractions agricoles, et de systèmes de culture. Ils n'ont vu dans l'agriculture, que l'art de labourer, d'amender et d'ensemencer les terres, sans avoir égard aux circonstances locales. Appuyés sur les principes généraux de la végétation, ils ont osé prescrire des assolemens systématiques, dans lesquels la suppression des jachères est regardée comme le dernier degré de perfection où l'agriculture peut atteindre, sans soupçonner qu'il y a une infinité de localités où l'intérêt du cultivateur lui défend de les adopter; et, en taxant cet obstacle naturel d'ignorance et de routine aveugle, ils ont discrédité leurs ouvrages, et arrêté les progrès que l'agriculture étoit disposée à faire.

Aussi, si l'agriculture française et l'agriculture anglaise ont fait de grands progrès depuis un demi-siècle, ce n'est point aux ouvrages agronomiques à qui on les doit particulièrement; mais, en France, aux prix avantageux des grains, pendant plusieurs années consécutives, qui ont procuré aux cultivateurs une aisance encourageante; et, en Angleterre, aux grands capitaux que quelques riches Anglais ont consacrés à son amélioration.

L'agriculture est un art tellement important pour la France, que son amélioration doit être le premier objet de la sollicitude de son Gouvernement, et le

but constant des travaux des agronomes. Mais ce n'est point par des abstractions et des systèmes qu'il est possible de la perfectionner, c'est par des moyens simples, puisés dans la nature, et secondés par l'intérêt du cultivateur.

C'est lui seul qu'il faut consulter, lorsqu'on propose des améliorations agricoles. Seroient-elles appuyées sur la théorie la plus séduisante? il ne les adoptera pas si, en définitif, leur produit ne l'indemnise pas suffisamment de ses avances et de son temps.

En effet, le but que tout cultivateur se propose dans la culture des terres de son domaine est d'en retirer la rente la plus forte; et il ne peut y parvenir qu'en les mettant en état de produire, le plus souvent possible, les denrées les plus recherchées dans sa localité, et dont la vente lui est la plus avantageuse.

Ces denrées ne sont pas de même espèce dans chaque localité, parce que chacune ne jouit pas de la même température, n'a pas les mêmes qualités de terre, ni les mêmes besoins. Ici, c'est la culture des céréales; là, c'est celle des plantes huileuses et colorantes; ailleurs, c'est le jardinage; ailleurs encore, c'est la culture des prairies naturelles et artificielles qui produit au cultivateur cette rente la plus forte; et ces différentes cultures sont réglées par des principes différens.

La culture des terres ne peut donc pas être la même chez les différens peuples; elle doit souvent varier d'une province à l'autre, et même quelquefois d'un canton à l'autre de la même province, suivant l'intérêt que les cultivateurs y ont à adopter telle ou telle culture; en sorte que chaque localité a dû admettre la culture qui convenoit le mieux à la nature de ses terres, à la température de son climat, aux mœurs et aux besoins de ses habitans, aux avantages des débouchés, ou à la difficulté des communications, et qui, en définitif, devoit rendre au propriétaire la rente la plus forte.

Nous disons que cela a dû être ainsi; car, quelque ignorance qu'on puisse supposer aux cultivateurs des derniers siècles, ces cultivateurs pouvoient bien ne pas entrevoir les améliorations dont leur culture locale étoit susceptible; mais ils avoient alors, comme aujourd'hui, un tact sûr qui leur a fait adopter la culture la plus avantageuse.

D'après cette manière naturelle d'envisager l'agriculture, comment croire à la possibilité de l'existence d'un système unique de culture, cette pierre philosophale des agronomes de cabinet, et vouloir faire adopter à la France entière un système d'assolement qui a réussi dans quelques cantons de l'Angleterre?

L'avantage qui a le plus frappé les agronomes français, dans la culture anglaise perfectionnée, c'est qu'elle n'admet pas de jachères; mais leur suppression, qui existait déjà en France, dans quelques unes de ses cultures, avant que les Anglais en eussent eu l'idée, peut-elle être adoptée par les autres sans aucun inconvénient? Tous les livres d'agriculture contiennent les avantages prétendus de cette suppression, et aucuns ne parlent de ses inconvéniens.

Cependant, si nous consultons à ce sujet les fermiers des pays de grande culture, c'est-à-dire ceux qui, par leur aisance, leur activité et leur intelligence, cultivent avec le plus de succès, ils nous diront que les avantages de cette suppression dans leur culture peuvent être victorieusement contestés.

En effet, 1°. on connoît en agriculture ce que c'est qu'une terre *épuisée*, épuisée; on sait aussi qu'en alternant les récoltes sur une même terre, on l'épuise beaucoup moins que lorsqu'on la force à rapporter chaque année la même espèce de grains; mais, suivant sa qualité,

on l'épuise toujours plus ou moins, et pour en réparer les sucs végétatifs, on la couvre d'engrais. C'est le procédé employé par les maraîchers et les jardiniers dont les terres ne se reposent jamais. 2°. Lorsqu'une terre est toujours en rapport, il est impossible de lui donner des labours assez nombreux pour détruire les herbes parasites, dont la végétation nuit à celle des plantes potagères ou des céréales qu'on veut lui faire produire; et pour la débarrasser de ces herbes, il faut la sarcler et la biner souvent. 3°. Si les terres des maraîchers, qui sont ordinairement cultivées à bras d'hommes, (c'est-à-dire de la meilleure manière connue de cultiver la terre) exigent des entretiens aussi fréquens et aussi dispendieux, quelle seroit la dépense d'entretien des terres sans jachères de nos fermiers de grande culture, lesquelles ne recevant alors qu'un ou deux labours à la charrue, avant d'être ensemencées, seroient d'autant plus chargées de plantes parasites, qu'elles auroient été fumées davantage? 4°. Quelque dépense que l'entretien des terres du maraîcher lui occasionne, il en est toujours indemnisé par le produit de la vente avantageuse de ses plantes potagères; car, s'il ne trouvoit pas dans ce genre de culture un profit assuré, il l'abandonneroit sur-le-champ.

Mais, si le produit net que le fermier de grande culture retire de ce genre de culture, ou de ce système d'assolement, est inférieur à celui que ses terres lui rendroient dans un système d'assolement avec jachères, on sent qu'il sera bientôt décidé sur l'adoption de l'un ou de l'autre de ces systèmes.

C'est donc au creuset de l'expérience(1) de chaque localité, qu'il faut éprouver le système de culture qui lui est le plus favorable et le plus avantageux; et trancher sur l'adoption d'un système unique de culture, est une absurdité que ne devroient jamais se permettre des agronomes.

Les Romains, nos maîtres dans presque tous les arts, ne jugeoient pas aussi légèrement les procédés de culture des peuples qu'ils avoient conquis, ou chez lesquels ils voyageoient. *Cavete ne alienam disciplinam temerè contemnas.* (Caton, livre 5.) Ne méprisez pas légère-

(1) Un cultivateur très-instruit (M. Leduc, propriétaire au Ménil-Amelot) a voulu établir, sur des faits, son opinion sur les avantages et les inconvéniens des jachères dans la grande culture.

Il a choisi sur les terres de son exploitation deux pièces en jachères, égales en qualité et qui avoient également été labourées et fumées à leur dernière récolte de blé.

L'une des deux fut fumée plus fort qu'à l'ordinaire et ensemencée en *reffroissis*. (*Récolte sur jachères.*)

Après la récolte des reffroissis, cette terre fut parquée, labourée et ensemencée en blé.

La seconde fut simplement labourée, et ensuite ensemencée en blé, *sans avoir été fumée.*

La récolte du blé sur reffroissis a produit deux cents gerbes peu grenées, et celle de la deuxième pièce, deux cent cinquante gerbes de blé beaucoup plus grenées et d'un grain plus gros et plus nourri. Enfin, les terres d'égale qualité, qui étoient restées en jachères et qui avoient été convenablement fumées et labourées, ont produit une récolte en blé de quatre à cinq cents gerbes par arpent.

Il a calculé que le produit de la récolte du reffroissis sur la première terre, équivaloit à peine à sa dépense en fumiers, sarclage et frais de récolte; en sorte qu'en comptant un nombre égal de labours et de hersages pour les deux récoltes de la première terre et pour la récolte unique de la deuxième, il se trouvoit en perte de cinquante gerbes de blé, (excédant de la récolte unique sans amandement sur la récolte double avec engrais) et de plus de cent cinquante gerbes, en comparant cette double récolte avec celle des bonnes terres amandées, labourées et ensemencées en blé sur jachères.

ment les méthodes d'un pays que vous ne connoissez pas.

Si tous les agronomes anglais et français avoient eu cette sage circonspection ; s'ils avoient pris une connoissance exacte de la culture de chaque localité ; s'ils en avoient étudié les motifs ; s'ils s'étoient contentés d'en découvrir les imperfections, et d'indiquer les moyens de les corriger, jamais ils n'auroient publié de systèmes exclusifs de culture, et l'agriculture des deux nations rivales auroit fait encore de plus grands pas vers son perfectionnement.

En examinant ensuite la perfection des instrumens aratoires chez les deux peuples, nous trouverons d'abord que, si les Anglais possèdent la charrue de Norfolck, qu'ils regardent comme la plus parfaite, nous avons les charrues de France et de Brie qui jouissent chez nous de la même réputation pour les terrains analogues à ceux de ces deux provinces.

Nous observerons à ce sujet que les charrues ne peuvent pas être les mêmes pour toutes les localités, et qu'il ne doit pas plus exister de charrue unique, que de système unique de culture.

En effet, il y a des terres fortes et profondes qui exigent des charrues très-solides, pour pouvoir être convenablement labourées, tandis qu'une simple araire suffit pour des terres douces et légères. Il en existe de compactes et marécageuses pour lesquelles il faut employer une charrue particulière ; (la charrue hollandaise) enfin ces terres sont en plaine haute ou basse, ou en pentes rapides ou légères. La manière de les cultiver, et les instrumens avec lesquels on doit les labourer dans ces différens cas, ne peuvent donc pas être les mêmes.

L'agriculture française présente d'ailleurs une grande quantité d'instrumens aratoires, plus ou moins susceptibles de perfectionnement, et qui sont nécessaires à chaque localité en plus ou moins grand nombre, suivant la nature et la variété des travaux dont elle s'occupe.

L'agriculture anglaise, quoique beaucoup plus circonscrite que la nôtre, offre aussi une grande variété d'instrumens aratoires. On cite leur perfectionnement, et nous croyons que cette opinion est fondée. Cependant il ne faut pas toujours s'en rapporter à des éloges souvent exagérés : par exemple, on a vanté leur machine à battre le blé, (*voy.* le 10e. vol. du Dictionnaire de Rozier) elle paroît fort simple et très-ingénieuse ; mais le Bureau d'Agriculture de Londres, dans le Recueil des Constructions rurales anglaises, convient qu'en Angleterre même on s'est bientôt dégoûté de son usage.

Ne pourroit-il pas en être de même de toutes ces machines, et de ces procédés si vantés légèrement par les voyageurs, dont la réputation se perd aussitôt qu'on veut en faire usage ?

Il faut convenir cependant que les machines et les instrumens des Anglais doivent être plus soignés et plus parfaits que les nôtres. Cette prééminence qu'ils ont sur nous, dans beaucoup d'arts mécaniques, tient à la foiblesse de leur population, dont une grande partie est occupée par le commerce maritime, et consommée par leurs nombreuses colonies. Le nombre des bras qui se consacrent à l'agriculture, aux manufactures et aux arts, n'est plus assez considérable pour leurs besoins, et alors les Anglais sont singulièrement intéressés à pouvoir exécuter avec des machines une grande partie des choses que notre grande population nous permet de faire faire par des hommes. Cette observation nous amène naturellement à cette question importante d'économie publique : *Quelle seroit, sur la prospérité publique et particulière, l'influence de l'intro-*

duction illimitée des mécaniques dans les arts et les manufactures d'une nation très-peuplée, agricole et industrieuse ?

Nous laissons à des plumes plus exercées que la nôtre à résoudre cette question, qui mériteroit d'être traitée par les plus grands hommes d'Etat.

Nous devrions terminer cette première partie par l'exposé de l'état de nos constructions rurales, comparé avec celui des constructions rurales anglaises; mais comme nous sommes *partie intéressée* dans ce sujet, nous ne pouvons nous en instituer le juge. Notre ouvrage sur les Constructions rurales est connu, ainsi que le Recueil des Constructions rurales anglaises, traduit par M. *Lasteyrie*; c'est au lecteur impartial à juger si, sur cette partie de la science de l'agriculture, nous sommes plus instruits que les anglais.

Il résulte de notre manière d'envisager l'agriculture théorique, que si nous n'avons pas encore fait de grands progrès dans cette science, si même on peut regarder comme extravagans quelques uns de nos livres d'agriculture, les Anglais ont commis les mêmes erreurs et ne sont pas plus avancés que nous.

Nous avons notre *Olivier de Serres*, dont le *Théâtre d'Agriculture*, imprimé en 1600, est un véritable monument national. On le réimprime actuellement, avec des notes, par les soins de la Société d'Agriculture de Paris.

Bernard de Palissy ne doit pas non plus être oublié parmi les anciens agronomes qui ont illustré la France.

Parmi nos agronomes modernes, nous pouvons citer avec orgueil le savant Duhamel, dont les expériences ingénieuses et les nombreux travaux ont éclairé notre agriculture dans beaucoup de ses parties; le marquis de Mirabeau, Roger Schabol, l'abbé Rozier, etc.

Les Anglais, de leur côté, exaltent les ouvrages de *Tull*, de *Halles*, de *Homes*, de *Miller*, d'*Ellis*, et de beaucoup d'autres. Ces ouvrages ont déjà été jugés par des agronomes français. Dupuis d'Emportes avance, dans son *Gentilhomme Cultivateur*, qu'ils sont remplis d'absurdités, d'inconséquences et de contradictions; d'autres, plus modérés, se contentent de dire qu'on trouve dans le petit volume des *Elémens d'Agriculture*, de Duhamel, plus de bons principes, plus de vues saines, et plus d'instruction certaine, que dans tous les ouvrages de nos rivaux.

Ils offrent aujourd'hui un agronome célèbre dans la personne de l'honorable M. *Arthur-Young*. On ne sauroit trop admirer son zèle et sa constance infatigables pour se procurer des connoissances exactes sur les procédés de culture des différens peuples; mais nous observerons que, si ses voyages agronomiques, dans les différens cantons de l'Angleterre, ont été aussi rapides que son voyage en France, il faut encore ajourner l'opinion que l'on doit avoir de l'agriculture de ces diverses contrées jusqu'à plus amples informations.

Deuxième partie. — *Etat de l'agriculture pratique française, comparé avec celui de l'agriculture pratique anglaise.* Il y a long-temps que l'on a dit: *On ne dispute souvent que faute de s'entendre.* Les livres d'agriculture et les relations des voyageurs ne fournissent que trop d'exemples de la vérité de cette maxime. Nos écrivains agronomes et nos voyageurs disent encore tous les jours que notre agriculture est livrée à une routine aveugle, tandis que l'agriculture anglaise est parvenue au plus haut degré d'intelligence et de perfection.

A les entendre, il semble qu'en se transportant indifféremment dans chaque comté des trois royaumes unis de la Grande-Bretagne, on y trouvera toutes les terres cultivées comme des jardins.

D'un autre côté, si l'on consulte cer-

tains voyageurs, et même le Recueil des Constructions rurales anglaises, dont nous venons de parler, on apprend que l'agriculture anglaise s'est effectivement perfectionnée depuis environ un demi-siècle, mais seulement dans quelques comtés, et aux dépens des riches Anglais désœuvrés qui passent ordinairement de six à neuf mois de l'année dans leurs terres, et que, dans tous les autres, l'agriculture y est aussi négligée que dans certaines localités de la France.

Il nous semble que, pour établir une comparaison équitable entre les procédés de culture de deux nations différentes, il faudroit au moins, si les circonstances locales ne peuvent pas être parfaitement égales, choisir ces procédés dans les cantons respectifs, où la culture a la réputation locale d'être la plus parfaite; autrement le jugement à intervenir ne peut être qu'injuste, et montre évidemment ou une prévention systématique, ou un défaut de connoissance dans la pratique de l'agriculture. C'est probablement ce qui est arrivé aux dépréciateurs de l'agriculture française, lorsqu'ils ont assigné la préexcellence à l'agriculture anglaise; ils n'ont été que les échos des Anglais, dont l'orgueil ne veut point reconnoître de supériorité étrangère en aucuns genres, ou ils ont appuyé leur opinion sur la comparaison qu'ils ont faite de l'agriculture des meilleurs cantons de l'Angleterre, avec celle des plus mauvais cantons de la France.

M. Pictet, dans son excellent Traité des Assolemens, est le premier qui ait essayé de venger l'agriculture française du mépris injurieux dont les Anglais et les anglomanes, ne cessent de la couvrir. Si cet auteur estimable avoit eu des renseignemens exacts sur la culture de l'Isle-de-France, de la Picardie, du Soissonnais, de la Brie, de la Beauce, de la Normandie, et de quelques provinces méridionales de la France, il ne se seroit pas contenté de citer celle de la Flandre; il auroit fait les tableaux des assolemens de ces différentes provinces et des produits de leurs récoltes; et, en indiquant les différences qui existent dans ces assolemens, il auroit démontré qu'elles ne sont point l'effet d'une routine aveugle, ni d'une ignorance crasse, mais qu'elles ont été, dans chaque localité, le résultat d'une étude constante et d'une expérience éclairée par l'intérêt du cultivateur.

L'agriculture pratique française présente le tableau le plus étendu et le plus varié que l'on puisse trouver chez aucun autre peuple du globe.

En parcourant cet empire que la nature semble avoir formé pour tous les genres de prospérités, on y trouve la culture de toutes les céréales; celle de toutes les plantes potagères; celle de toutes les plantes huileuses et colorantes; celle des prairies naturelles et artificielles; celle de la vigne, des pommiers à cidre, des noyers, des châtaigniers, des oliviers, des arbres à fruits, et des arbres utiles et d'agrément.

Chacune de ces cultures s'est plus ou moins perfectionnée, suivant la localité où elle se trouve admise, ou plutôt suivant *l'intérêt* que les cultivateurs ont trouvé à l'amélioration de chacune d'elles dans chaque localité.

C'est l'intérêt particulier qui est le seul stimulant de toute amélioration agricole ou commerciale; car, si celui qui fait une spéculation quelconque n'en retire pas un bénéfice proportionné à ses avances, et à l'emploi de son temps, il l'abandonne bientôt; ou bien il est en perte, et alors il n'est pas imité.

Pour mettre de l'ordre dans ce tableau de l'agriculture pratique française, nous le divisons en trois parties: en pays de grande culture, en pays de moyenne culture, et en pays de petite culture.

Première division. — *Pays de grande culture.* Dans cette première division,

nous comprenons tous les départemens de la France, qui présentent des corps de ferme ayant depuis trois jusqu'à douze charrues d'exploitation, ou plutôt les cantons de ces départemens qui possèdent ces grandes exploitations; car plusieurs départemens pourroient offrir à la fois des exemples de grande, de moyenne, et de petite culture.

La culture des céréales est le principal objet du travail de ces grandes exploitations, parce que c'est celle qui est la plus avantageuse au fermier et au propriétaire, dans les localités où elles existent; et cette culture leur y présente le plus grand avantage, parce que ces localités sont à la proximité des lieux de grande consommation, ou des grands marchés qui les approvisionnent.

Ces grandes exploitations sont de véritables manufactures de subsistances qui, dans les temps de disette, offrent à la consommation générale de grandes ressources qu'on chercheroit en vain dans les pays de moyenne et de petite culture.

L'administration de ces grandes exploitations est fondée, comme celle des manufactures, sur l'économie la plus sévère de temps et de moyens, et sur la surveillance la plus immédiate.

Leurs fermiers n'y emploient que le nombre d'hommes, de bestiaux et d'instrumens nécessaires aux besoins de leur culture. Toute leur intelligence se porte sur les moyens les plus efficaces de faire produire à leurs terres les plus grandes récoltes possibles en céréales; et, si on les voit cultiver des prairies artificielles et des plantes légumineuses, c'est pour bonifier leurs terres autant que pour subvenir à la nourriture de leurs bestiaux.

Dans les pays de grande culture, les grandes exploitations présentent des terres beaucoup mieux cultivées et plus soignées, et des récoltes beaucoup plus abondantes, que dans les petites exploitations que l'on rencontre souvent dans les mêmes localités, parce que la culture des céréales est d'autant plus avantageuse dans ces localités, qu'elle est faite en plus grande masse. C'est un trait de plus de ressemblance que les grandes exploitations ont avec les manufactures. Mais l'étendue de ces exploitations doit s'arrêter au point où leurs fermiers et leur famille ne pourroient plus en inspecter et en surveiller *par eux-mêmes* toutes les opérations.

Aussi, que l'on parcoure les pays de grande culture, qu'on en examine les récoltes, on trouvera souvent des terres qui présenteront l'apparence d'une récolte de cinq cents gerbes par arpent, tandis qu'à côté, une terre d'égale qualité ne donnera pas l'espérance d'une récolte de deux cent cinquante gerbes: la terre qui présente la plus belle récolte appartient à un gros fermier, et l'autre à un petit cultivateur. Dans ces localités, cela doit être ainsi. En effet, pour bien conduire une grande exploitation, il faut d'abord de grands capitaux, (environ 15,000 fr. par charrue) ensuite de l'intelligence et de l'instruction. Cela posé, on sent combien, dans la culture des céréales, le petit cultivateur doit avoir de désavantage sur le gros fermier. Celui-ci fait faire toutes les opérations de sa culture toujours dans le temps le plus opportun, car il a la force et l'intelligence nécessaires pour les commander à propos; et ces différentes opérations lui coûtent toujours relativement moins cher qu'au premier qui, n'ayant qu'une intelligence et des moyens bornés, ne peut profiter aussi complètement de ces temps les plus opportuns pour la culture. Nous disons une intelligence bornée; car, dans ces pays, un cultivateur intelligent ne voudroit pas se charger d'une ferme de petite exploitation, il ne trouveroit

pas à y exercer toute son industrie : ces petites fermes y sont donc le partage des laboureurs ignorans ou de mauvaise conduite.

L'assolement, prescrit par les baux de ces grandes exploitations, est d'en cultiver annuellement un tiers en blés, un tiers en avoines, ou autres menus grains, et un tiers en jachères ; et, en général, cet assolement est le même dans la moyenne culture. Mais, bien que cet assolement soit une clause de rigueur dans les baux de ces exploitations, les propriétaires tiennent peu à cette disposition, sur-tout dans les pays de grande culture, où le défaut de prairies naturelles oblige souvent les fermiers de cultiver des prairies artificielles et des plantes légumineuses pour la nourriture de leurs bestiaux. Ils en réclament seulement l'exécution dans les dernières années du bail, lorsqu'ils doivent changer de fermiers, afin d'empêcher l'effritement des terres.

Les fermiers de grande culture partagent donc leurs terres en quatre parties à peu près égales, c'est-à-dire que, d'après la connoissance qu'ils ont de la qualité de leurs terres, ils les partagent en soles, de manière que, chaque année, ils puissent recolter à peu près la même quantité de blés, de menus grains et de fourrages. Une partie de ces terres reste en jachères pour être ensemencée en blés l'année suivante, la seconde est en fourrages, la troisième en blés, et la quatrième en menus grains.

Ainsi, supposons une ferme de huit charrues, ou de six cents arpens : ses terres seront divisées, comme nous venons de le dire, en sorte que le quart seulement de leur étendue sera en jachères, et les trois quarts seront toujours en rapport. Dans cette hypothèse, sa récolte annuelle sera, savoir, 1°. en blés, sur cent cinquante arpens, (à quatre cents gerbes, récolte moyenne, par arpent) de soixante mille gerbes de quarante-deux pouces de tour, qui, à trois setiers, produit moyen par cent de gerbes, donneront dix-huit cents setiers de blé. C'est douze pour un (1).

2°. En avoine, sur cent cinquante arpens, (à quatre cents gerbes l'arpent) de soixante mille gerbes qui, à vingt-cinq minots par cent de gerbes, donneront quinze mille minots d'avoine.

3°. Un excédant de fourrages qui sera plus ou moins considérable, suivant la faveur des saisons, et la quantité de bestiaux nécessaires à l'exploitation.

Cette rotation de récoltes éprouve quelquefois des changemens qui sont commandés par l'intérêt du fermier. Si les blés sont à vil prix, et les fourrages chers, il cultivera plus de fourrages et moins de blés. Si, au contraire, les blés sont très-chers, il cultivera moins de fourrages et plus de blés. C'est ainsi qu'il varie son assolement suivant les circonstances.

C'est donc à tort que l'on confond trop souvent les fermiers de grande culture avec ceux de la moyenne et de la petite culture, dont la plupart méritent les reproches d'ignorance et de routine que l'on fait à tous.

Si ceux, qui se sont permis ces reproches, avoient suivi, comme nous, les travaux de la grande culture française,

(1) Ce produit de douze pour un en blé, dans les pays de grande culture, est choisi dans un canton où les terres sont très-bonnes et très-bien cultivées. Mais, d'après les recherches que nous avons faites dans plusieurs cantons de grande culture, nous sommes fondés à croire que notre grande culture est parvenue à faire produire aux terres de neuf à dix pour un. C'est donc avec peine que nous voyons des auteurs très-estimables s'appuyer des recherches de la fin du dix-septième siècle, pour avancer que le produit des terres de la grande culture française n'est que de trois et demi pour un

ils auroient vu avec quelle sagacité le plus grand nombre de ses fermiers, sait apprécier les qualités et les défauts d'une terre ; comment ils savent profiter de ses qualités, et diminuer ses défauts; et avec quelle intelligence ils savent modifier leur culture et maîtriser une terre rébelle.

Tous ces faits seroient connus depuis long-temps, si nos agronomes de cabinet s'étoient donné la peine de les chercher. Ils n'auroient pas été obligés de se déplacer beaucoup pour les trouver: il leur suffisoit de voyager dans l'Isle-de-France, où nous avons pris la plupart de ces renseignemens, et ils se seroient empressés de rendre à ces fermiers la justice qui est due à leur intelligence et à leurs talens agricoles.

Deuxième division. — *Pays de moyenne culture.* Dans cette seconde division, nous comprenons les exploitations d'une et de deux charrues.

La culture des céréales est aussi un des objets de l'occupation des fermiers de cette classe ; mais on ne trouve plus chez eux ni la même intelligence ni les mêmes moyens pécuniaires que dans les grandes exploitations ; et, comme cette culture est d'autant moins avantageuse au fermier qu'elle est moins étendue, il n'a point d'intérêt à la perfectionner, et il la néglige.

Il faut convenir aussi que ces petites fermes ne se trouvent ordinairement que dans des localités privées de consommateurs, ou de débouchés faciles, et où des fermiers intelligens ne voudroient pas exercer leur profession; parce que, lors même qu'ils parviendroient à y améliorer la culture des terres et à doubler leurs récoltes, ils ne trouveroient pas à vendre avec avantage le superflu de leurs denrées.

On pourra peut-être présenter quelques exceptions à cet exposé de la culture moyenne ; mais elles ne seront pas nombreuses, particulièrement dans les pays de fermes appelées *métairies*.

Leur exploitation est ordinairement de soixante à quatre-vingts arpens. Dans ce nombre, cinquante à soixante sont alternativement cultivés en blé, en avoine ou orge, et en jachères : le surplus est en nature de pre, ou en pâtures.

Un métayer n'est que le colon de son propriétaire. Il n'a pas besoin de capitaux pour entreprendre l'exploitation de sa ferme : ses bras, ceux de sa famille, son mobilier particulier, quelques volailles et des instrumens aratoires, lui suffisent. Tous les autres bestiaux d'une métairie appartiennent au propriétaire qui, pour indemniser le métayer de ses soins et de ses travaux, lui abandonne la moitié des récoltes et des profits de bestiaux.

Si ce métayer n'étoit pas forcé par son bail de cultiver annuellement, et dans un assolement déterminé, une certaine quantité de terre, il n'en ensemenceroit que celle nécessaire à la subsistance de sa maison, et à la nourriture de ses bestiaux ; le surplus resteroit en friches ou pâtures.

Les hommes de cette profession sont indolens, routiniers, et ne montrent un peu d'intelligence que dans l'éducation et l'engraissement des bestiaux.

C'est en général dans les pays de moyenne culture que l'on trouve, sur l'héritage borné du petit propriétaire aisé, une culture plus soignée et des récoltes plus abondantes que sur les terres des métairies, et que cette différence est d'autant plus marquée, que l'exploitation des métairies est plus étendue. Nous avons observé le contraire dans les pays de grande culture, et nous en avons donné la raison: ici, elle est parfaitement analogue. Dans les pays de grande culture, la culture des céréales est la plus avantageuse au fer-

mier, et le débit avantageux du superflu de ses denrées lui fournit des moyens d'améliorer sa culture, auxquels le petit fermier ne peut atteindre.

Dans ceux de moyenne culture, les métayers, sans capitaux suffisans, n'ont d'ailleurs aucun intérêt à produire du superflu en céréales, puisqu'ils ne pourroient pas le vendre avec avantage. Dans cette position, ils ont toujours trop de terres pour cette culture, et comme elle ne leur est pas profitable, ils la négligent.

D'un autre côté, les produits de cette culture ne suffisent pas pour satisfaire à tous les besoins des métayers; et, pour compléter les moyens de faire subsister et d'élever leur famille, ils portent leurs vues sur l'industrie agricole la plus favorable que le climat et la nature de leurs terres puissent comporter.

Si la localité est riche en prairies et en pâturages, le métayer s'occupe principalement de l'éducation et de l'engraissement des bestiaux.

Si les terres sont arides, il engage son propriétaire à les complanter ou en châtaigniers, ou en noyers, ou en oliviers, ou en pommiers à cidre, suivant la position de ces terres, leur nature, et la température du climat de la localité.

Ces différentes branches de l'industrie agricole présentent en général au métayer des profits plus assurés et plus grands que la culture des céréales, et les soins particuliers qu'ils donnent aux premières sont au détriment de la dernière qu'ils n'ont plus le temps de surveiller; ils l'abandonnent donc à des mercenaires.

Dans ces mêmes localités, le petit propriétaire tient une conduite toute différente. Il n'embrasse en travaux agricoles, que ce qu'il peut faire ou surveiller par lui-même. Il y apporte plus d'intelligence, plus de prévoyance et plus de capitaux; ses terres doivent donc être mieux labourées, plus fumées que celles du métayer; elles doivent donc produire de plus belles récoltes.

C'est sans doute dans ces pays de moyenne culture que les agronomes anglomanes ont été chercher des exemples pour colorer le mépris qu'ils affectent d'avoir pour l'agriculture française, et justifier leur prédilection pour les petites exploitations sur les grandes.

Quoi qu'il en soit, nous devons faire remarquer que la moyenne culture française présente, suivant les localités dans lesquelles elle est admise, ou l'intelligence la plus grande, ou la routine la plus mauvaise.

Par exemple, dans les cantons de moyenne culture, où la culture des céréales est réunie à l'éducation et à l'engraissement des bestiaux, et qui sont privés des moyens de multiplier les engrais, cette culture est en général très-mauvaise.

En effet, on vient de voir que les métayers négligent leur culture pour se livrer presqu'entièrement à l'éducation et à l'engraissement de leurs bestiaux.

De plus, quel que soit le nombre de ces bestiaux, ils ne produisent presque pas de fumiers, attendu qu'ils restent dans les pâturages la plus grande partie de l'année, et la quantité de ces fumiers n'est jamais en proportion avec l'étendue des terres qu'ils cultivent.

Ces terres, d'ailleurs, sont à peine labourées et fumées; leurs récoltes sont chétives et incertaines, et produisent peu de pailles. Enfin, cette culture est mal entendue dans ces localités, même en considérant l'éducation et l'engraissement des bestiaux comme son occupation principale et la plus profitable. Si les métayers, au lieu d'ensemencer annuellement en blé vingt arpens de terres par tournure ou sole, qu'ils ne peuvent labourer ni fumer convenablement,

se

se bornoient à en bien cultiver dix et mettoient le surplus, de leur tournure en prairies artificielles ou en plantes légumineuses, ils pourroient récolter la même quantité de subsistances que sur les vingt arpens de leur assolement ordinaire, et une surabondance de fourrages qui, en leur permettant d'augmenter leurs bestiaux et les profits qu'ils en retirent, leur procureroient encore une augmentation d'engrais.

Si nous examinons ensuite la moyenne culture dans les cantons où la mauvaise qualité des terres, la sécheresse, ou la chaleur du climat, les rendent d'une culture ingrate, et où, pour pouvoir en tirer quelque parti, on est obligé de les complanter en châtaigniers, ou en noyers, ou en pommiers, ou en oliviers, nous la trouverons encore plus négligée.

Les terres y étant plus mauvaises, le métayer a plus d'intérêt à les laisser en friche, qu'à les bien cultiver: on ne trouve jamais de profits à cultiver des céréales sur une mauvaise terre.

Lors même que leur culture seroit bien soignée, les arbres complantés sur ces terres y nuiroient toujours plus ou moins à la végétation des grains, et même à celle des herbages, suivant les distances moindres ou plus grandes qu'on aura données à leur espacement; et les minces récoltes que l'on fait sur ces terres ne permettent pas aux fermiers de nourrir des bestiaux en assez grand nombre pour pouvoir les amender convenablement.

Enfin, si ces localités présentent des terrains fertiles; si elles sont placées dans le voisinage des côtes de la mer et des anses, dans lesquelles elle dépose beaucoup de vase, d'algues, de varech, qui offrent au cultivateur des engrais abondans et économiques; et si elles réunissent encore à ces avantages celui d'une population nombreuse, comme dans beaucoup de nos départemens septentrionaux maritimes; alors la moyenne culture française offre un tableau tout différent de celui que nous venons de décrire.

Ce n'est plus une routine aveugle, une ignorance crasse, que l'on remarque dans les cultivateurs de ces localités. Ils montrent au contraire une activité et une intelligence comparables à celles des bons fermiers des pays de grande culture. Aussi, les assolemens de l'agriculture de la Flandres et ceux de la Normandie ont-ils mérité d'être cités comme de bons exemples, par nos meilleurs agronomes.

Nous devons cependant faire observer, sur ces assolemens, 1°. que la culture des céréales n'y entre que comme récoltes de rotation; elle n'est pas, pour les cultivateurs de ces localités, aussi avantageuse que dans les pays de grande culture; et c'est dans la culture des plantes huileuses, filamenteuses, ou colorantes, ou dans celle des herbages, qu'ils trouvent les plus grands bénéfices.

2°. Que ces assolemens ne pourroient pas indifféremment être adoptés dans tous les pays de moyenne culture, et encore moins dans ceux de grande culture, parce que, pour en obtenir les mêmes avantages, il faudroit y transporter aussi les mêmes qualités de terre, la même facilité de se procurer des engrais, la même température de climat, et la même population disponible.

C'est cette grande population locale qui procure aux départemens de moyenne culture, dont nous venons de parler, des bras économiques avec lesquels ils peuvent cumuler, avec tant d'avantages, la culture des céréales avec celle des autres plantes.

TROISIÈME DIVISION. — *Pays de*

petite culture. De toutes les manières de cultiver la terre, la meilleure est, sans contredit, la culture à bras d'hommes.

La bêche et la houe sont les instrumens employés à cette culture; et comme les terres n'ont pas la même profondeur, l'homme sait manier son outil, de manière à donner au labour de chaque terre la profondeur qui convient à sa nature.

Mais, comme la culture à bras d'hommes est la plus dispendieuse, on ne peut pas l'employer indifféremment à celle de toutes les plantes. On ne doit cultiver de cette manière que celles dont la récolte puisse, en la vendant, non seulement indemniser le cultivateur de ses avances en frais de culture, semence, et amendement, mais encore lui procurer un bénéfice proportionné à ces avances et aux risques que l'incertitude de la récolte lui aura fait courir; autrement, il seroit en perte.

Dans le nombre des plantes dont la récolte ne peut pas indemniser suffisamment le cultivateur à bras, nous mettons les céréales en première ligne.

Aussi, si un manœuvre ou petit propriétaire vouloit calculer le temps qu'il emploie à cultiver avec ses bras un arpent de terre qu'il veut ensemencer en blé, le prix de son amendement, le temps qu'il emploie à sa récolte et à son battage, et en comparer le prix total avec celui qu'il retireroit de la vente de cette récolte, il se trouveroit le plus souvent en perte.

Ce désavantage réel de la culture à bras, dans celle des céréales, a fait imaginer depuis bien des siècles des moyens plus économiques de labourer la terre, et la charrue a été inventée. Cet instrument a été localement perfectionné suivant la nature et la position des terres: on le trouve d'autant plus parfait dans chaque localité, que la culture des céréales y est plus avantageuse au cultivateur.

Aussi, les meilleures charrues connues en France, les charrues de France et de Brie, sont-elles en usage exclusif dans presque tous les pays de grande culture; et, à mesure que l'on parcourt les pays de moyenne et de petite culture, on trouve les charrues de plus en plus défectueuses.

Mais, si les labours à bras d'hommes sont trop dispendieux pour être employés dans la culture des céréales, ils sont préférables aux labours à la charrue dans celle des plantes potagères, légumineuses, filamenteuses, huileuses et colorantes, et dans celle de la vigne; en sorte que, si la nature, prévoyante dans toutes ses institutions, a privé le petit cultivateur ou le journalier des avantages de pouvoir cultiver avec ses bras les grains qui servent à sa nourriture, elle l'en a indemnisé avec largesse, en lui assignant une occupation plus profitable, et qui lui fournit de quoi se procurer des subsistances et élever sa famille.

C'est en examinant en France les occupations de la petite culture dans ses différentes localités, que l'on peut se faire idée du perfectionnement que chacune a acquise depuis un demi-siècle, selon l'intérêt qu'on a trouvé à son amélioration.

En effet, que l'on sorte de Paris, qu'on en visite les environs à deux lieues de distance, on trouvera les terrains sablonneux, naguères en friche, aujourd'hui couverts de plantes potagères, de plants d'asperges, d'artichauts, de pois, de haricots, de pommes de terre, de navets, de groseillers, de rosiers, etc. Ces terres sont entremêlées de prairies artificielles et de seigle pour la nourriture des bestiaux. Point de jachères, point de petit coin de terre qui n'y soit en rapport; mais aussi point de froment, la terre n'y a pas assez de consistance.

Ces différentes cultures sont faites,

partie à la charrue et partie à bras d'hommes, suivant les plantes cultivées, et les terres sont économiquement amendées avec l'engrais connu sous le nom de *poudrette*, et avec du fumier.

Cependant, malgré la cherté des bras employés à cette petite culture, les cultivateurs de cette localité trouvent dans la vente de leurs récoltes assez de bénéfices pour porter la valeur locative de leurs terres depuis 100 jusqu'à 200 francs de l'arpent, suivant leur qualité.

Les environs des grandes villes offrent les mêmes ressources à l'industrie de la petite culture, et y présentent à peu près les mêmes résultats.

Dans les autres cantons de petite culture, c'est l'intérêt local qui dirige l'industrie du cultivateur, et il est subordonné à la nature du terrain, à la température du climat, et aux besoins de ses localités. Veut-on connoître une bonne culture du chanvre ? que l'on visite Crouy-sur-Ourcq et ses environs.

Désire-t-on avoir des données certaines sur la meilleure culture du lin, de l'œillette, de la navette et du colzat? que l'on voyage dans la Flandre.

Enfin, si l'on veut savoir la meilleure manière de cultiver les pommes de terre, le maïs, la garance, etc., et connoître les différens procédés de la culture de la vigne, que l'on parcoure les Ardennes, l'Auxois, l'Alsace, etc., et tous les vignobles renommés.

Par-tout on trouvera, chez les cultivateurs, un esprit d'observation entièrement tendu vers le principal objet de leur industrie agricole, et des connoissances acquises qu'on n'attendoit pas de l'ignorance apparente de la plupart d'entr'eux.

En comparant ensemble les procédés employés dans les différentes localités pour la culture des mêmes objets, on appercevra des différences qui ont été indiquées par celles du climat, des expositions et de la nature des terrains; car ces différences ne peuvent être dues à la routine de chaque localité; elles doivent donc être nécessairement attribuées à une longue suite d'observations et d'expériences qui constatent l'intelligence de ceux à qui l'on doit ces perfectionnemens locaux.

Dans le moment où nous écrivons, les progrès que la petite culture française avoit faits, jusqu'à l'époque de la révolution, semblent être stationnaires, malgré l'activité qu'elle a donnée à toutes les têtes. Nous croyons en trouver la cause dans une augmentation de propriété que les petits cultivateurs ont eu la facilité d'acquérir, lors de la vente en petites parties des domaines nationaux.

Par cette opération, des terres anciennement consacrées aux domaines de la grande et de la moyenne culture ont augmenté le nombre de celles qui suffisoient aux besoins de la petite culture; tandis que les bras qui y étoient employés, loin de s'augmenter dans la même proportion, ont été diminués par de longues guerres, à la vérité glorieuses, mais infiniment meurtrières.

Et, lors même que la population n'auroit pas été diminuée par ces guerres sanglantes, les bras de la petite culture n'auroient plus été en nombre suffisant pour bien cultiver le supplément de terres qu'elle avoit réunies à celles de son ancien patrimoine, et leur culture a dû en être nécessairement négligée. D'un autre côté, les disettes survenues depuis cette époque ont détourné les petits cultivateurs du principal objet de leur culture. La culture des céréales n'y entroit que comme récolte de rotation; elle est devenue récolte principale, parce que la faim ne calcule pas.

Cette déviation, contraire à l'intérêt des petits cultivateurs, a occasionné la détérioration de leurs terres, et il faudra bien du temps et des bras, pour les re-

BIBLIOTHECA Ottaviensis

mettre en état de produire les riches récoltes de plantes huileuses ou colorantes qui contribuoient si puissamment à la prospérité de la petite culture.

Enfin, les petits propriétaires louoient à la grande et à la moyenne culture, le temps qu'ils n'employoient pas à leur culture particulière : aujourd'hui ils ont à peine celui de mal cultiver leur propre propriété.

Ces différentes circonstances ont presque doublé le prix de la main d'œuvre, et nous paroissent un obstacle aux améliorations dont les différentes cultures françaises peuvent être susceptibles. Tel est le tableau que présente notre agriculture pratique, et que nous allons comparer avec l'agriculture pratique de l'Angleterre, si toutefois il est possible d'établir un parallèle entre l'agriculture des deux nations, lorsqu'en France cet art est de première nécessité, tandis qu'en Angleterre il n'est qu'un foible accessoire à tous ses autres moyens de prospérité.

L'Angleterre n'est point une puissance essentiellement agricole; ses écrivains agronomes en conviennent eux-mêmes, en disant : (*Traité des Constructions rurales anglaises*) *que la nécessité de conserver les grains se fait moins sentir en Angleterre que partout ailleurs;* mais elle est une puissance essentiellement maritime et commerçante.

La plus grande partie de sa population est donc employée au commerce maritime le plus étendu que l'on connoisse, aux manufactures et aux arts ; et, comme ces différentes branches de sa prospérité présentent à ses habitans des profits beaucoup plus considérables que ne ourroit lui en procurer la culture des terres, on doit croire que la partie la moins intelligente de la nation anglaise est condamnée aux travaux de l'agriculture.

Cette observation incontestable donne déjà à l'agriculture pratique française un grand avantage sur celle de l'Angleterre, parce qu'en France la profession de laboureur, offrant, dans beaucoup de localités, des profits suffisans et assurés, et quelquefois l'espérance d'une fortune attrayante à ceux qui l'exercent, y est embrassée par des hommes instruits et intelligens, tandis qu'en Angleterre cette profession est le partage de ceux qui n'ont pas d'autre ressource.

Cela posé, on ne sera plus étonné des contradictions que l'on trouve dans les opinions que les voyageurs et même les écrivains anglais ont émises sur l'état de l'agriculture anglaise.

Les uns la mettent, comme nous l'avons dit, au premier rang de celles de toutes les nations, et les autres la regardent comme étant encore livrée à la routine des derniers siècles, et tous peuvent avoir raison. Il falloit seulement que chacun indiquât la localité dans laquelle il avoit observé l'agriculture anglaise, et alors ils se seroient tous trouvés plus ou moins d'accord.

Il paroit effectivement certain que, dans tous les comtés septentrionaux de l'Angleterre, sauf peut-être quelques exceptions, l'agriculture pratique y est encore telle que nos ancêtres, leurs conquérans, l'ont établie; mais que, dans les comtés méridionaux, et particulièrement dans ceux qui sont habités, pendant la plus grande partie de l'année, par les riches Anglais retirés du commerce, l'agriculture y a fait des progrès considérables qu'elle doit à leurs essais et aux capitaux considérables qu'ils y consacrent annuellement.

C'est dans ces comtés qu'on trouve une culture soignée, mais dispendieuse, dont le propriétaire-cultivateur ne retire souvent pas des produits suffisans pour l'indemniser de ses avances et de ses soins. Peut-être même que, dans les

cantons d'une culture si parfaite, les terres ne produisent pas à ce propriétaire une rente définitive aussi forte que celle des cantons où la culture n'est pas aussi perfectionnée ; car la culture la meilleure n'est pas toujours celle qui produit les récoltes les plus abondantes. En effet, si, pour récolter douze pour un sur une terre de qualité donnée, on est obligé d'avancer en frais de culture, semence et amendement, la valeur de six, ce procédé de culture sera moins avantageux au propriétaire-cultivateur, que si, par un autre procédé, il n'avoit récolté que dix sur la même terre avec une avance de la valeur de quatre.

Les jachères sont proscrites dans les assolemens de cette culture perfectionnée, non pas parce que cette suppression est le dernier degré de perfection où l'on puisse porter l'agriculture, mais parce qu'en Angleterre son objet principal, celui qui rapporte au cultivateur les plus grands bénéfices, est l'éducation et l'engraissement des bestiaux, et que cette culture particulière favorise singulièrement la suppression des jachères, lorsque les autres circonstances locales le permettent. Ce n'est pas cependant que les grains ne soient toujours plus chers en Angleterre qu'en France, et que la culture des céréales ne procure aussi à ses fermiers des avantages positifs; mais, comme leur commerce maritime place cette nation, pour ainsi dire, au milieu des marchés de grains de l'Europe, et que, par ses mœurs, et l'étendue de son commerce maritime, elle consomme une immense quantité de viande, l'éducation et l'engraissement des bestiaux doivent être définitivement, comme nous l'avons avancé, l'objet principal et le plus lucratif de son agriculture.

Dans cette position de l'Angleterre, d'ailleurs favorisée par un sol léger et amélioré par des engrais maritimes, abondans et économiques, et par une température ni trop sèche, ni trop humide, ni trop chaude, ni trop froide, qui convient si bien à la culture des prairies naturelles et artificielles, les riches propriétaires-cultivateurs des comtés méridionaux sont parvenus à y établir une culture excellente et parfaitement adaptée à la nature du sol, à la température du climat et aux besoins de ces localités.

Cependant, si cette culture mérite les éloges que nous venons de lui donner, d'après des autorités respectables, comment se fait-il qu'elle ne soit point généralement adoptée par les cultivateurs des autres comtés? Ils ont cependant devant les yeux l'exemple et le précepte. En parcourant les comtés les mieux cultivés, les cultivateurs doivent être frappés d'admiration à la vue des riches récoltes, et de la quantité et de la beauté des bestiaux qu'ils présentent. Cette vue, si attrayante pour eux par les grands profits qu'elle offre à leur imagination, devroit exciter leur émulation, et les déterminer à imiter la culture perfectionnée de ces comtés; et cependant ils persistent dans leurs anciens procédés de culture, qui ont beaucoup d'analogie avec ceux de notre moyenne culture, dans les localités où la culture des céréales est unie à l'éducation et l'engraissement des bestiaux. Seroit-ce parce que cette culture perfectionnée exige de trop grands capitaux d'avances, ou plutôt, qu'en définitif cette culture n'est pas aussi avantageuse au fermier et au propriétaire que les cultures locales anciennement adoptées? Malgré les assurances contraires données par les parties intéressées à faire valoir les grands avantages de cette culture perfectionnée, nous penchons beaucoup pour cette dernière cause de la répugnance que les simples cultivateurs ont à l'adopter.

Cette opinion n'est point chez nous l'effet d'un préjugé, nous n'adoptons point de systèmes en agriculture; elle est le fruit de la réflexion.

La culture anglaise a été perfection-

née par de riches propriétaires retirés du commerce, et d'après les conseils d'amis agronomes. Les hommes sont par-tout de la même trempe; par-tout ils se repaissent d'illusions, et les plus agréables, à un certain âge, sont celles qui flattent la vanité. Que faire à la campagne, après avoir passé une grande partie de sa vie dans la plus grande activité? S'y adonner à l'agriculture, améliorer ses propriétés, y occuper beaucoup de bras, enfin être cité comme le restaurateur de l'agriculture, et le bienfaiteur du canton. On ne calcule pas l'argent qu'il en coûte pour opérer toutes ces merveilles, et sur-tout pour obtenir ce titre flatteur; on se dissimule ses dépenses, on s'exagère ses produits, parce que cette illusion est agréable, et si, en définitif, on n'augmente pas sa fortune par cette conduite, on en a du moins joui d'une manière utile pour son pays, parce que, dans le nombre des expériences futiles que l'on aura tentées, il doit s'en trouver de très-avantageuses qui contribueront efficacement à l'amélioration de l'agriculture.

Quoi qu'il en soit, l'agriculture pratique anglaise ne présente pas, à beaucoup près, une aussi grande étendue et une aussi grande variété que la nôtre. Elle n'a pas, à proprement parler, de pays de grande culture; ses fermes les plus grandes n'ont qu'une exploitation de quatre de nos charrues; son climat se refuse à une petite culture aussi étendue que la nôtre, et, sous ces deux rapports, son agriculture pratique ne peut pas lui être comparée.

Il ne lui reste donc que la moyenne culture, et encore celle dans laquelle la culture des céréales n'entre que comme récolte de rotation, et dont l'objet principal est l'éducation et l'engraissement des bestiaux. Alors la Flandre et la Normandie nous offriront, avec un avantage réel et éprouvé, des points de comparaison avec la culture perfectionnée des comtés méridionaux de l'Angleterre.

La culture de ces provinces présente des assolemens également avantageux, dans lesquels on ne trouve point de jachères; et s'ils offrent d'ailleurs quelques différences, elle est due aux localités et à la température de leur climat. Dans les unes, la culture des prairies naturelles et artificielles, ou des herbages, ou des plantes légumineuses, est plus lucrative, tandis que, dans les autres, c'est celle des plantes filamenteuses, ou des plantes huileuses et colorantes.

Si ensuite nous comparons l'agriculture des autres comtés de l'Angleterre avec celle de nos pays où la moyenne culture n'a pas encore été améliorée, nous y trouverons à peu près les mêmes assolemens, la même routine, et des produits également médiocres.

Ainsi, bien loin d'admettre la prééminence de l'agriculture pratique anglaise sur l'agriculture pratique française, nous sommes fondés à conclure qu'elle ne peut aller de pair qu'avec notre moyenne culture, et que les deux autres divisions de notre agriculture ne peuvent être mises en parallèle avec celles d'aucunes nations de l'Europe, parce qu'aucune d'elles ne peut présenter dans son agriculture une aussi grande étendue et une aussi grande variété.

Cette conclusion exigeroit peut-être d'être appuyée par un tableau fidèle et exact des produits de ces différentes cultures, avec l'évaluation de ces produits, ainsi que celle des frais de culture, semence, récolte et amendement. Mais comment se procurer ces données, et compter sur leur exactitude? Est-ce dans les livres d'agriculture? Chacun de leurs auteurs ne peut-il pas être soupçonné de les avoir altérées suivant qu'elles seroient plus ou moins favorables au

système qu'ils ont adopté ? Est-ce chez les cultivateurs de profession ? ils n'aiment point les questions de cette nature. Est-ce chez les propriétaires-cultivateurs ? leurs données seront infidèles.

Dans cette perplexité, c'est au raisonnement que nous aurons recours pour justifier la conclusion que nous venons de prendre dans la comparaison de notre agriculture pratique, avec l'agriculture pratique anglaise. Nous le fonderons sur le rang que doit tenir l'agriculture dans les moyens de prospérité des deux nations, d'après leur position, leur étendue, leur population et leurs besoins respectifs ; et, ce que nous allons exposer à cette occasion, servira de résumé à cette partie importante de notre travail.

L'immense population de la France, la grande étendue de son territoire, les mœurs de ses habitans, et son éloignement des autres marchés de grains de l'Europe, la rendent essentiellement agricole ; et la fertilité de son sol, la variété de son terrain, les différentes températures de son climat, lui permettent tous les genres de culture.

Sa grande culture s'occupe exclusivement de la culture des céréales ; car les Français consomment beaucoup de pain ; et elle s'est améliorée depuis environ un demi-siècle, au point que les années les plus intempestives n'ont point vu totalement manquer ses récoltes : elles n'ont jamais été au dessous de la moitié des récoltes moyennes.

Les cantons où la grande culture s'est naturellement établie, sont les véritables manufactures des subsistances de la nation. Les terres de ces cantons sont en exploitations plus ou moins étendues, et cultivées par des fermiers intelligens qui trouvent dans l'exercice de cette profession, non seulement une aisance assurée, mais encore un moyen de faire fortune, lorsqu'ils ont de l'intelligence et de la conduite.

Ces grandes exploitations sont avantageuses à leurs propriétaires, en ce que, dans les localités où elles ont été établies, elles leur rendent une rente plus forte que si elles y étoient divisées en plus petites exploitations.

Enfin elles sont avantageuses à l'Etat, parce qu'elles *seules* peuvent fournir, dans les années moyennes, un superflu en grains assez considérable pour subvenir aux besoins de sa population.

La moyenne culture française est l'apanage des localités éloignées des lieux de grande consommation. La culture des céréales n'est plus l'objet principal de cette culture, parce qu'elle ne présente pas à ses fermiers autant d'avantages qu'aux fermiers de grande culture. Ces localités ne peuvent offrir à la consommation générale de superflu en grains, parce que les terres, y étant mal cultivées, ne présentent des récoltes passables que dans les années d'abondance ; mais leurs fermiers trouvent dans la culture des prairies naturelles ou artificielles, ou dans celle des plantes huileuses et colorantes, une ample indemnité du désavantage de la culture forcée des céréales.

Ces moyennes exploitations ne sont pas très-avantageuses à leurs fermiers ; cependant, avec de l'intelligence et de la conduite, ils trouvent encore dans leur profession les moyens d'élever leur famille, et d'acquérir quelque aisance.

Elles sont d'ailleurs avantageuses aux propriétaires, parce qu'en définitif, et malgré la multiplicité des corps de ferme que la moyenne culture nécessite, ils en retirent une rente plus forte que celle qu'ils obtiendroient de plusieurs de ces fermes réunies en une seule et même exploitation.

Enfin, la petite culture française deviendra aussi florissante qu'elle l'étoit avant la révolution, lorsqu'elle ne voudra plus s'occuper que de la culture du lin, du chanvre, de la vigne, etc., et elle sera encore la source inépuisable de beaucoup de matières premières nécessaires à l'aliment du commerce, des manufactures et des arts.

En Angleterre, au contraire, l'agriculture est à peu près indifférente à ses habitans, sous le rapport de la production des céréales; car ils ont toujours la facilité de s'approvisionner en grains sur les marchés étrangers : aussi leur culture ne fait-elle pas l'objet principal de son agriculture. D'ailleurs, le peu de surface de l'Angleterre, comparée à celle de la France, la foiblesse de sa population, la rigueur de sa température, ne lui permettent pas de donner à son agriculture toute l'étendue que présente l'agriculture française, et elle y est bornée, pour ainsi dire, à l'éducation et à l'engraissement des bestiaux. Dans la position de l'Angleterre, la profession du fermier doit y être dédaignée par les hommes intelligens, parce que l'agriculture ne peut pas leur offrir des profits aussi considérables que les spéculations du commerce et les travaux des manufactures et des autres arts. L'agriculture doit donc y être plus négligée qu'en France, où la profession de cultivateur est assez lucrative pour être recherchée, et être embrassée en concurrence avec les autres arts; et si quelques comtés de l'Angleterre présentent une culture perfectionnée, et parfaitement adaptée à l'objet principal de l'agriculture anglaise, c'est qu'elle y est pratiquée par des propriétaires riches, pour lesquels elle est un amusement, et qui dès-lors ne calculent pas le bénéfice effectif qu'ils en retirent.

L'agriculture française doit donc tendre toujours à son perfectionnement, puisqu'elle présente autant d'avantages à ses nombreux habitans; et l'agriculture anglaise doit, si l'on peut s'exprimer ainsi, rester stationnaire, puisque cet art n'est pas absolument nécessaire à la prospérité de l'Angleterre, et qu'il y est en général exercé par les hommes les moins intelligens des trois royaumes.

Ainsi, si nous n'avons point été assez tranchans pour décerner à l'agriculture pratique française la supériorité sur l'agriculture pratique anglaise, on ne pourra pas du moins nous taxer d'exagération dans le jugement que nous en avons porté.

Troisième partie. — *Etat de l'agriculture économique française, comparé avec celui de l'agriculture économique anglaise.* Le tableau de cette partie de l'agriculture présente encore un beaucoup plus grand nombre d'objets en France qu'en Angleterre, et cette différence est due aux mêmes causes que nous avons assignées à celle qui existe entre l'agriculture pratique française et l'agriculture pratique anglaise. En France, ce tableau comprend, 1°. la manière de conserver les récoltes; 2°. la fabrication du vin, du cidre, du poiré et de la bière, et la conservation de ces différentes boissons; 3°. la fabrication des eaux-de-vie et de l'esprit ardent; 4°. celle des huiles d'olives, de noix, de faînes, d'amandes, de noisettes, d'œillette, de navette, de colzat, de pavot, de cameline, de lin et de chènevis; 5°. la fabrication des beurres; 6°. celle des fromages de Brie, de Neufchâtel, de Maroilles, du Mont-d'Or, de Sassenage, etc.; 7°. la préparation du lin, du chanvre, et même des orties, pour les usages des manufactures, des arts et du commerce; 8°. l'éducation des abeilles, et les moyens de récolter le miel et de fabriquer la cire; 9°. l'éducation des vers à soie; 10°. la préparation de la coque de pastel, de la soude et du varech;

varech ; 11°. l'éducation et l'engraissement de tous les bestiaux utiles.

En Angleterre, il est borné aux distilleries d'eaux-de-vie de grains, aux brasseries, à la fabrication des beurres et des fromages, à la préparation du lin et du chanvre, et à l'éducation et l'engraissement des bestiaux.

Pour pouvoir comparer ensemble l'agriculture économique des deux nations, il faudroit avoir un détail exact des procédés et des machines qu'elles emploient dans les différentes parties qui leur sont communes. Alors on pourroit discuter ces procédés, connoître leur dépense, calculer leurs résultats, et donner la préférence à ceux qui se trouveroient les plus avantageux. C'est par de semblables discussions, que l'agriculture des deux nations pourroit s'éclairer et s'améliorer par un échange heureux de procédés avantageux et économiques que l'une pourroit faire avec l'autre. Malheureusement les faits manquent pour établir ces discussions, et particulièrement dans la partie économique de l'agriculture anglaise ; on les agronomes et les voyageurs ne les ont pas jugés dignes de leur attention, ou plutôt ceux qui en connoissent le mérite, n'ont pu les constater, à cause du mystère dont les Anglais s'enveloppent toujours dans leurs procédés importans. Nous savons seulement qu'ils ont singulièrement amélioré le gouvernement et l'engraissement des bestiaux, principal objet de leur agriculture; qu'ils fabriquent de la bière excellente, qu'ils font de bons beurres et des fromages renommés; enfin que leurs distilleries sont plus parfaites et plus économiques que les nôtres. Tel est du moins le jugement qu'en ont porté des agronomes et des voyageurs célèbres.

Cependant, si nous consultons le Recueil des *Constructions rurales anglaises*, traduit et publié par M. Lasteyrie, ouvrage le plus récent et publié par le Bureau d'Agriculture de Londres, nous y trouvons des reproches bien graves, sur la manière dont les cultivateurs anglais logent, nourrissent et gouvernent leurs bestiaux, et sur les procédés qu'ils emploient dans la fabrication du beurre et des fromages. Nous devons donc penser que, si ces parties de l'agriculture économique sont perfectionnées dans quelques localités de l'Angleterre, ces localités ne sont pas nombreuses, et que les autres méritent les reproches qui leur sont faits par le Bureau d'Agriculture de Londres.

Quoi qu'il en soit, la France peut se glorifier aussi de ses chevaux de Normandie, du Limousin, de la Flandres et de la Franche-Comté ; de ses vaches normandes et flamandes ; de ses mulets de Provence ; de ses beurres de Gournai, d'Isigny et de Bretagne ; de ses fromages de Neufchâtel, de Brie, etc. ; de ses volailles de Normandie et de la Bresse, etc.

Enfin, nous nous croyons fondés à conclure que si l'éducation et l'engraissement des bestiaux sont plus améliorés en Angleterre qu'en France, c'est que ce comestible y est toujours très-cher, à cause de la grande consommation que l'on en fait, et qu'en général notre agriculture économique sait parvenir à des résultats aussi avantageux que l'agriculture anglaise, mais avec des procédés plus simples et plus économiques.

Quatrième partie. — *Etat des institutions agricoles françaises, comparé avec celui des institutions agricoles anglaises.* Nous avons dit que la France étoit essentiellement agricole : cette vérité a été sentie par le meilleur de nos rois, par Henri IV. On en jugera par l'anecdote suivante.

Ce bon roi rencontra dans ses jardins un cultivateur nommé *Navarre ;* il lui demanda s'il les trouvoit beaux ? *Oui, Sire, mais j'en ai de plus beaux et de plus utiles.* — Eh ! quel est votre état ?

Je suis laboureur. — Ventre-saint-gris! je veux voir vos jardins. Il y fut, combla d'éloges le laborieux cultivateur, admira ses riches moissons, et convint que la préférence leur étoit bien due sur ses propres jardins. Henri IV regardoit donc l'agriculture comme le premier des arts pour la France, et, si une main parricide n'eût rompu le cours d'un règne aussi prospère, ce bon roi l'auroit encouragée par tous les moyens convenables. On n'oubliera jamais la promesse de la *poule au pot* qu'il avoit faite au cultivateur.

La minorité de Louis XIII, et son règne orageux; la minorité de Louis XIV, et les guerres que la jalousie de ses voisins ou peut-être une ambition démesurée, lui suscitèrent ou lui firent entreprendre, firent oublier au gouvernement de la France ce qu'il devoit à son agriculture.

La perte des bras qui lui étoient nécessaires fut le moindre dommage que ces guerres lui occasionnèrent. Souvent brillantes, quelquefois malheureuses, elles électrisèrent le caractère martial des Français. Jusque dans la chaumière du simple cultivateur, la gloire des armes l'emporta sur le goût et l'habitude de ses paisibles travaux; l'agriculture fut délaissée, et bientôt les disettes de subsistances furent plus fréquentes.

C'est dans ces malheureuses circonstances que Louis XIV, instruit par sa propre expérience sur la véritable gloire d'un roi, voulut relever la profession de cultivateur, en anoblissant un généreux laboureur qui avoit secouru Paris, avec le plus grand désintéressement, pendant la famine de 1696; et ce laboureur étoit encore un *Navarre*, descendant de celui dont nous avons raconté l'anecdote. Mais le génie de *Colbert* le portoit à l'établissement du commerce maritime et des manufactures, dont la la création sembloit lui promettre une gloire plus brillante que celle d'être proclamé le restaurateur de l'agriculture; et si, sous son ministère, elle obtint quelques distinctions et quelques édits favorables, toutes les graces du gouvernement furent pour le commerce, les manufactures et les arts.

La régence licencieuse de la minorité de Louis XV ne fut pas favorable à l'amélioration de l'agriculture, et le système de Law, en introduisant en France un esprit d'agiotage jusqu'alors inconnu, altéra les mœurs de ses habitans, en déplaça les fortunes, et porta un coup funeste à toutes les branches de la prospérité publique et particulière.

Il a fallu le long et pacifique ministère du cardinal de Fleury, pour modérer et appaiser l'exaltation des Français, et les faire rentrer dans les sentimens libéraux de franchise et de loyauté qui les avoient toujours caractérisés. L'agriculture respira pendant son ministère; les manufactures et les arts reprirent de l'activité; mais le souvenir encore récent du règne brillant de Louis XIV, et des succès que le commerce, les manufactures et les arts avoient obtenus pendant sa durée, fit encore négliger l'agriculture.

On ne soupçonnoit pas encore que, dans un état comme la France, toutes les branches de l'industrie, tous les moyens d'existence, sont pour ainsi dire subordonnés les uns aux autres, qu'ils ont tous besoin les uns des autres, et sont entr'eux dans une telle dépendance réciproque, que si l'un prospère momentanément aux dépens de l'autre, cet avantage est la première cause de sa déchéance prochaine; enfin, que pour qu'un grand Etat soit florissant, il faut que chacune des branches de son industrie soit dans un état de prospérité analogue, et que l'une ne le soit pas au préjudice de l'autre.

Ainsi, si l'on avoit bien entendu les intérêts de la France sous le ministère

du cardinal de Fleury, on se seroit également occupé, et de la restauration de l'agriculture, et de celle du commerce, des manufactures et des arts.

Mais on étoit alors si éloigné de connoître les véritables principes de l'administration publique, qu'avant 1754 le superflu des subsistances d'une province ne pouvoit librement aller secourir une province voisine dans ses besoins; en sorte qu'une province de France regorgeoit de subsistances, tandis qu'une autre étoit livrée aux horreurs de la famine.

Cette gêne dans la circulation intérieure des grains nuisoit singulièrement aux progrès de l'agriculture, parce qu'elle refusoit au cultivateur le seul stimulant qui pouvoit l'exciter à son perfectionnement.

Des hommes recommandables firent sentir au gouvernement le danger de laisser subsister un tel état de choses; ils démontrèrent que le salut de la France, sa prospérité générale, et même celle de toutes les autres branches de son industrie, étoient attachés à l'assurance des subsistances, et conséquemment à l'amélioration de l'agriculture.

Pour y parvenir, le premier pas à faire par son gouvernement étoit d'intéresser les cultivateurs eux-mêmes à cette amélioration, en leur procurant des débouchés faciles et assurés pour vendre avec avantage le superflu des denrées qu'elle leur procureroit, et en permettant la libre circulation des grains de province à province.

Tel a été le motif de l'édit de 1754, qui proclama la liberté du commerce des grains dans l'intérieur de la France; et c'est de cette époque mémorable que l'agriculture française présente une véritable amélioration.

C'est au zèle et aux écrits de ces véritables citoyens qu'on la doit, et le conseil de Louis XV mérite les plus grands éloges pour avoir adopté leurs vues salutaires et bienfaisantes.

Ces écrits ont été goûtés et recherchés par les Français et par les étrangers, et leurs auteurs ont eu beaucoup d'imitateurs. Malheureusement ces derniers se sont laissés égarer par des systèmes sur la culture et sur l'impôt, et, avec d'aussi bonnes intentions que leurs prédécesseurs, ils ont été ridiculisés sous le nom d'*économistes*.

On fonda une *Société Royale d'Agriculture* à Paris, et on lui donna deux succursales, sous le titre de *Bureaux d'Agriculture;* l'une à Meaux, qu'on regardoit avec raison comme centre d'un pays de grande culture, où l'agriculture avoit fait de grands progrès; et l'autre à Lyon, pour éclairer et encourager l'agriculture des provinces méridionales de la France. Les intendans eurent ordre de protéger, dans toute l'étendue de leurs provinces, la liberté du commerce des grains, de soutenir les travaux des Sociétés d'Agriculture, d'encourager les cultivateurs par une exemption de milice pour l'aîné de leurs enfans, ou pour leurs premiers charretiers, par l'établissement de comices agricoles et de prix de culture, enfin par des témoignages de considération.

Parmi ces magistrats, on doit distinguer M. Berthier de Sauvigny, intendant de Paris, qui, dans un laps d'environ vingt années, est parvenu à changer l'agriculture de l'immense province qu'il administroit, et à y substituer, à des impôts arbitraires, une taille réelle basée sur l'étendue et la valeur de la propriété, et sur celle de l'exploitation et de l'industrie.

Puisse cette justice, que nous croyons devoir rendre à ses grands talens administratifs, apporter quelque consolation aux membres de sa famille qui lui survivent!.....

Ses travaux ont été imités dans quel-

ques autres provinces; mais leurs intendans, n'ayant ni la même constance ni les mêmes talens, n'y ont pas obtenu les mêmes succès.

Quoi qu'il en soit, l'agriculture faisoit de grands progrès dans chacune de ses parties, les disettes devenoient moins fréquentes, par l'amélioration de la grande et d'une partie de la moyenne culture; et toutes fournissoient en abondance au commerce, aux manufactures et aux arts, les denrées et les matières premières qu'elles récoltoient.

Le sol de la France est particulièrement favorable à la culture des céréales; dans les récoltes moyennes, il produit en subsistances de quoi satisfaire aux besoins de sa nombreuse population; dans les récoltes abondantes, il y a excédant; mais dans les années défavorables, il y a déficit de subsistances.

Cette variation naturelle dans la quantité des récoltes annuelles occasionne des différences quelquefois très-grandes et très-subites dans le prix des grains; et ces différences ont une influence directe, et sur l'amélioration de l'agriculture, et sur la prospérité générale et particulière.

Dans la première circonstance, c'est-à-dire dans les années de récoltes moyennes, les grains se trouvent naturellement à un prix moyen, auquel le fermier s'est attendu en passant son bail, et qui lui promet des bénéfices suffisans pour se livrer avec sécurité à toute son industrie; les autres branches de la prospérité publique sont également florissantes, parce qu'elles n'ont point d'inquiétude sur l'assurance des subsistances.

Enfin, l'Etat est paisible, et la marche de son gouvernement n'est arrêtée dans aucun de ses rouages.

Dans la deuxième circonstance, celle d'une trop grande abondance, le prix des grains tombe au dessous du prix moyen, et alors le cultivateur seul semble souffrir de cette baisse, parce que ses frais de culture restant les mêmes, ses profits diminuent nécessairement. Peut-être, la première année, l'abondance de ses denrées pourra compenser chez lui la diminution de leur prix; mais, si quelques années abondantes se succèdent les unes aux autres, ses pertes augmenteront d'année en année, et il finira par se ruiner et par abandonner sa culture.

C'est ce qui est arrivé après les récoltes abondantes et successives de 1759 à 1764. En 1763, un seul canton de la Brie, d'environ six lieues de largeur sur dix de longueur, présentoit près de cinquante fermes abandonnées, et il y a quatre ans qu'on a été au moment de voir répéter le même abandon par les mêmes causes. Ainsi, l'effet de ces années d'abondance est d'abord de ruiner le cultivateur par l'avilissement du prix des denrées, et ensuite, en le forçant d'abandonner sa culture, de préparer la famine pour les années qui leur succèdent.

Il est vrai que les années de grande abondance présentent au Gouvernement et aux autres professions une économie réelle dans l'achat de leurs subsistances; mais alors la contribution foncière est lente à recouvrer; les propriétaires sont mal payés de leurs fermiers; ils sont obligés de diminuer leur dépense accoutumée; ils font moins travailler; et cette diminution de travaux et de dépenses doit aussi influer sur la prospérité des autres professions.

Enfin, si nous considérons la France, dans les années de disette, nous voyons son agriculture réparer une partie des pertes qu'elle avoit éprouvées dans une succession d'abondantes récoltes, remonter ses fermes abandonnées, et reprendre ses travaux avec une grande

activité, et souvent avec une nouvelle industrie.

Mais ces disettes sont bien plus préjudiciables au Gouvernement et aux autres professions, que le bas prix des grains ne leur a été avantageux.

Ces professions, dans la crainte de manquer de subsistances, sont détournées de leurs occupations ordinaires, pour chercher à s'en procurer, et elles ne peuvent y parvenir, sans de grands sacrifices pécuniaires. D'ailleurs, toutes les bourses se resserrent dans ces temps de calamité, le commerce et les arts languissent, et la misère est générale.

De son côté, le Gouvernement se trouve nécessairement embarrassé dans ces malheureuses circonstances. Les esprits sont en fermentation, et la crainte de la famine excite des murmures, et occasionne trop souvent des excès qu'il n'ose pas réprimer entièrement. Ces excès produisent toujours un relâchement dans l'ordre social, qu'il a le plus grand intérêt d'empêcher ou au moins de prévenir.

Pour y parvenir, le Gouvernement est obligé d'acheter des grains chez l'étranger, qui lui coûtent fort cher, et sur lesquels il perd d'autant plus, que les secours, à cause de notre grand éloignement des marchés étrangers, arrivent presque toujours trop tard, et lorsque le danger est passé.

Le sol de la France est d'ailleurs si fertile, que, de même que l'avilissement dans le prix des grains y occasionne les disettes, de même leur prix très-élevé y prépare la plus grande abondance; en sorte qu'on y voit les grains tomber presque subitement du prix le plus élevé au prix le plus bas, et s'élever aussi promptement du prix le plus bas au prix le plus élevé.

Le premier effet est produit par les efforts de toutes les classes de cultivateurs qui, dans les années de disette, se livrent uniquement à la culture des subsistances. On défriche les terrains incultes; on retourne les prairies artificielles; on abandonne momentanément la culture des plantes huileuses et colorantes; on ensemence toutes les terres en céréales et en légumes farineux; et, si la saison qui suit ces empouilles est favorable à leur végétation, on passe alors de la famine à la plus grande abondance.

Quant au second effet, une simple gelée peut le produire. L'année 1764 nous en fournit un exemple.

Depuis 1759 jusqu'en 1764, les récoltes avoient été successivement abondantes, et, au commencement de 1764, les grains étoient à vil prix. L'année 1764 elle-même présentoit encore l'apparence d'une belle récolte, lorsqu'une gelée tardive vint attaquer les grains en fleurs. On s'aperçut de l'accident, les inquiétudes se manifestèrent, gagnèrent toutes les classes de la société, et les grains triplèrent de prix sur-le-champ.

De cet examen, nous conclurons que la situation la plus favorable à la prospérité de la France est celle qui peut annuellement offrir à ses nombreux habitans des subsistances à un prix moyen, analogue à celui des autres produits de l'industrie nationale, puisque les années d'abondance y préparent les disettes, et que les disettes peuvent y occasionner des maux incalculables.

La vérité de ce principe, de l'administration publique de la France, a été particulièrement sentie au commencement du règne de Louis XIV.

Il y eut une disette réelle ou factice de subsistances, qui fut le prétexte d'émeutes, et ces émeutes, réprimées d'une main foible, ébranlèrent les fondemens de la machine politique.

On n'a jamais cru à la réalité de cette disette, car les révoltés arrêtoient les subsistances pour les gaspiller.

D'un autre côté, la France présentoit

de grandes ressources dans tous ses points. Toutes les maisons religieuses, presque tous les chapitres, recevoient en nature les fermages de leurs biens-fonds; des villes mêmes achetoient des grains qu'elles emmagasinoient lorsqu'ils étoient à bas prix, et tous les faisoient entretenir sous leurs yeux, en bons pères de famille. C'étoient de véritables greniers d'abondance, qui s'ouvroient lorsque les grains étoient chers, et se fermoient lorsque leur prix retomboit au dessous des prix moyens.

C'est par ces moyens naturels et économiques, et par une exportation permise dans les années de trop grande abondance, que, depuis 1764 jusqu'à la révolution, le Gouvernement a presque toujours maintenu les grains à des prix moyens convenables, qui ont fait la prospérité de toutes les classes de la société, et particulièrement contribué à l'amélioration de l'agriculture.

La France avoit un ministre particulier de l'agriculture; il se faisoit rendre compte par les intendans des provinces, des produits des récoltes annuelles de chaque localité; il les comparoit avec les besoins de toutes; on lui envoyoit également les prix des mercuriales de tous les marchés; en sorte qu'il connoissoit annuellement les prix des grains de toutes les localités de la France, l'étendue de leurs besoins, ainsi que celle de leurs ressources.

Avec ces données, il étoit toujours en état de connoître si le Gouvernement pouvoit permettre ou devoit arrêter l'exportation des subsistances, et même s'il devoit engager le commerce à faire venir de l'étranger des grains pour prévenir la famine, lorsque les ressources n'étoient pas suffisantes.

Ce ministre exerçoit sur l'agriculture un ministère de confiance et de bienfaisance, et une police éclairée, secrète, il est vrai, (cette matière est trop délicate pour être l'objet de discussions publiques,) mais dont toutes les classes de la société ressentoient les heureux effets, sans trop en deviner la cause.

Tous ceux qui ont connu M. Bertin savent avec quel zèle, quelle humanité et quelle intelligence, il dirigeoit cette administration.

Ce que l'ancien Gouvernement de la France avoit entrepris pour arriver à ces résultats, notre Gouvernement actuel peut l'exécuter avec la même économie, et encore plus de succès.

L'agriculture est, de tous les arts, celui qui exige de la part du Gouvernement le moins de sacrifices pécuniaires, pour être amélioré.

Son véritable stimulant réside dans les capitaux disponibles, et sur-tout dans l'intérêt que les cultivateurs trouveront à son amélioration. C'est alors que, par de bonnes institutions agricoles et par un bon système d'impôt, le Gouvernement provoquera cet intérêt, et qu'il contribuera efficacement au perfectionnement de l'agriculture.

L'agriculture française ne peut exiger du Gouvernement que la sécurité, l'instruction, et la vente avantageuse des produits de ses récoltes et de son industrie.

La *sécurité*, sans laquelle elle ne pourroit se livrer tranquillement à ses travaux, compter sur ses récoltes, et essayer des améliorations : elle sera le résultat d'une police sévère, et d'une protection constante, juste et nécessaire.

L'*instruction*, non pas la connoissance de tous les systèmes de culture dont l'adoption rencontre autant d'obstacles qu'il y a de localités différentes; mais des données positives sur toutes les parties de l'agriculture.

Cette instruction seroit l'objet des travaux d'une société d'agriculture centrale et fondée, qui, par une correspondance suivie avec les meilleurs agronomes et

cultivateurs des départemens, et même avec des agriculteurs étrangers, se feroit rendre compte des différens procédés de culture ou d'industrie agricole de ces différentes localités nationales et étrangères, les analyseroit, en établiroit les avantages et les inconvéniens, les compareroit entr'eux, en assigneroit le mérite, ainsi que les localités de la France où ils pourroient être introduits avec succès, et mettroit tous les cultivateurs en état de perfectionner les procédés de culture ou d'industrie agricole que la nature des choses a établis dans leurs localités respectives.

Enfin, *la vente avantageuse des produits de ses récoltes et de son industrie*. Nous venons de faire voir que cette vente avantageuse des produits de l'agriculture est indispensable pour son amélioration, et même pour la prospérité générale et particulière. Elle doit être le résultat d'une connoissance exacte des besoins et des ressources annuelles de la France, au moyen de laquelle le Gouvernement, *sans actes publics*, pourra permettre ou arrêter l'exportation des grains, suivant leur prix, pour le maintenir à peu près à celui qui est le plus favorable à toutes les classes de la société ; (1) d'un bon système de communications, et d'un mode convenable de répartition et de perception des contributions.

Si d'ailleurs l'agriculture a besoin d'encouragemens pécuniaires, ils ne peuvent être que momentanés, et seulement dans le cas de désastres particuliers. Il faut cependant que le Gouvernement lui fournisse, en nature, des bestiaux ou des graines qu'il seroit utile de naturaliser en France, après avoir fait expérimenter la possibilité du succès.

Avec ces élémens, le Gouvernement pourra porter l'agriculture française au plus haut degré de perfection auquel elle peut atteindre avec le temps.

Pendant la révolution, la famine organisée par le *maximum* et par les difficultés de la circulation des grains a électrisé tous les cultivateurs. Ils sont disposés à entreprendre toutes les améliorations locales qui leur paroîtront avantageuses. C'est le moment de profiter de ces heureuses dispositions.

Dans tous les départemens, il s'est formé des sociétés d'agriculture. Celle du département de la Seine a seule le privilège d'avoir des correspondans dans tous les autres et même chez l'étranger. Mais elles ne sont point dotées par le Gouvernement : ce ne sont que des sociétés libres, établies de son consentement, et elles puisent dans la bourse de leurs membres respectifs pour opérer quelque bien.

Elles sont d'ailleurs indépendantes les unes des autres, et à l'exception de celle de Paris et de quelques autres, elles présentent peu de connoissances agricoles, et ne peuvent être d'aucune utilité. Notre Gouvernement n'a pas encore eu le temps de s'occuper de cet objet important ; des intérêts plus grands encore emploient tous ses momens. Espérons qu'il donnera bientôt à l'agriculture toute l'attention que mérite cette source principale de notre prospérité.

Si nous examinons maintenant les institutions agricoles de l'Angleterre, on les trouvera peu considérables, parce que l'agriculture n'est pas la base de sa prospérité. Elles consistent uniquement dans la fondation du Bureau d'Agricul-

(1) Avant la révolution, le prix des grains le plus favorable à toutes les professions étoit celui de 24 livres pour un setier de blé pesant 240 livres. Aujourd'hui que les frais de culture et les autres denrées ou les produits de l'industrie sont fort augmentés, il faudroit porter ce prix de 28 à 30 francs.

ture de Londres, que l'Angleterre doit au zèle de M. John Sainclair, et qui n'est qu'une imitation de notre ancienne Société Royale d'Agriculture de Paris. La nature a fait beaucoup pour l'agriculture anglaise, en plaçant pour ainsi dire chacune de ses localités au milieu de débouchés avantageux.

Les besoins du commerce de l'Angleterre ont encore ajouté à cette position favorable, par l'établissement de nombreux canaux, et de grandes routes multipliées et toujours bien entretenues.

La sécurité des cultivateurs y est la même que celle des autres habitans; son gouvernement accorde à tous la même protection; et la vente de leurs productions est toujours avantageuse, parce que les denrées y sont toujours beaucoup plus chères qu'en France. Il ne manquoit donc à l'agriculture anglaise que l'instruction à laquelle on n'avoit pas encore pensé en Angleterre avant M. John Sainclair, parce que, comme nous l'avons dit, la prospérité de l'agriculture est à peu près indifférente à son gouvernement; et c'est pour ne pas paroître négliger aucuns moyens de prospérité plutôt que par un besoin réel, que le Parlement d'Angleterre a consenti à y fonder un Bureau d'Agriculture.

Résumé général. Il résulte des tableaux que nous venons de faire de l'agriculture chez les deux nations rivales:

1°. Que l'agriculture, source principale de la richesse de la France, y embrasse beaucoup trop d'objets différens, pour que l'agriculture anglaise, restreinte pour ainsi dire à l'éducation et à l'engraissement des bestiaux, puisse lui être comparée;

2°. Que les différentes localités de la France présentent des procédés de culture appropriés à la nature de leurs terres, et à la température de leur climat, et qui sont d'autant meilleurs, que les cultivateurs ont trouvé plus d'intérêt à les perfectionner;

3°. Que le perfectionnement de l'agriculture anglaise, dans quelques uns de ses comtés, n'est point dû à l'importance de cet art sur lequel l'Angleterre ne fonde point sa prospérité, mais aux seuls capitaux que de riches propriétaires y ont consacrés pour leur amusement; et que, dans les autres comtés, elle y est encore livrée à l'ancienne routine;

4°. Que les cultivateurs français méritent d'autant plus d'éloges dans l'amélioration de leur agriculture, que, sans autre stimulant que le prix avantageux des grains pendant quelques années successives et quelques encouragemens du Gouvernement, et avec les lumières répandues par la Société Royale d'Agriculture, ils sont parvenus à préserver pour jamais la France de ces famines trop mémorables qui y ont apporté toutes les calamités qu'elles entraînent avec elles;

5°. Que l'agriculture française atteindra toute la perfection dont elle est susceptible dans ses différentes divisions, lorsque son Gouvernement aura rétabli et amélioré les institutions qui ont commencé sa restauration;

6°. Que si elle n'offre pas encore cette perfection, soit dans ses procédés, soit dans ses instrumens, soit dans ses constructions, soit dans ses ouvrages agronomiques, l'agriculture anglaise est peut-être, sous tous ces rapports, encore moins bien partagée que la nôtre;

7°. Enfin, que, si quelques comtés présentent dans leur agriculture un perfectionnement réel, nous pouvons leur opposer, en France, des localités analogues auxquelles on ne peut refuser une culture aussi bien entendue. (De Pertuis.)

AGRONOMIE. C'est, à proprement parler, la théorie de l'agriculture, la connoissance des principes et des règles qui dirigent le premier, le plus utile, mais

mais, en même temps, le plus simple de tous les arts. Tout ce qui tend à altérer la simplicité qui doit faire l'essence d'un art, dont les pratiques sont réservées à une classe d'hommes étrangers à d'autres leçons qu'à celles d'une longue tradition transmise par l'expérience, tout ce qui fait naître l'embarras dans les opérations, tout ce qui annonce l'intention de commander les innovations, plutôt que de les conseiller, déplaît souverainement aux cultivateurs et suscite leur défiance. Ils ont été si souvent dupes des spéculations hasardées, des calculs erronés, des projets bizarres sortis du cabinet des agronomes auxquels la pratique de l'agriculture est étrangère, qu'ils font rarement attention aux préceptes que ceux-ci leur prodiguent. L'exemple est, pour eux, le meilleur de tous les maîtres; c'est le seul qu'ils écoutent: c'est dire assez qu'ils ne reconnoissent pour instituteurs que les *agronomes* dont les observations, recueillies dans l'habitude de la culture, s'unissent à une théorie saine et peu compliquée. (S.)

AGROSTIS, groupe de plantes qui font partie du genre *gramen*, ou chiendent de Tournefort. Il est placé dans la troisième section de la quinzième classe de cet auteur. Linnæus l'a rangé dans sa triandrie digynie, qui forme sa troisième classe, ordre second. Dans la méthode naturelle, les agrostis composent un genre qui se trouve placé entre les millets et les stipes, dans la famille des graminées, laquelle fait partie de la seconde classe ou des plantes monocotylédones à étamines hypogynes.

Fleurs, disposées en panicules plus ou moins étalées et finement ramifiées. Elles sont très-petites, composées d'une glume à deux écailles pointues; d'un calice à deux valves inégales, plus grandes que celles de la glume, sans arêtes, ou barbues. Les étamines sont au nombre de trois, au milieu desquelles est un ovaire terminé par deux styles plumeux.

Fruit. Semence solitaire enveloppée par la bâle interne ou le calice de la fleur, dont les deux valves ne s'ouvrent point pour laisser échapper la graine.

Port. Tiges herbacées, qui s'élèvent depuis trois pouces jusqu'à trois pieds de haut, suivant les espèces, et qui meurent chaque année.

Feuilles, longues, étroites et plus ou moins capillaires, comme celles de la plus grande partie des graminées.

Racines, fibreuses dans les unes, noueuses et traçantes dans les autres, annuelles dans quelques espèces, et vivaces dans le plus grand nombre.

Lieux. Les agrostis croissent le plus ordinairement dans les endroits découverts, dans les champs, le long des chemins, sur les pentes des montagnes et dans les lieux humides. Il s'en trouve des espèces dans les quatre parties du monde, et particulièrement sous la zone tempérée.

Propriétés et usages. Tous les animaux herbivores mangent leurs fanes sur place, et leurs semences font une partie de la nourriture des oiseaux granivores. Mais, jusqu'à présent, on n'a point établi, en Europe, des cultures de ces plantes assez en grand pour s'en procurer du fourrage. Cependant, quelques espèces paroissent offrir des qualités qui devroient les faire rechercher des agriculteurs, soit pour former des pâturages, soit pour produire des foins de bonne qualité.

Du nombre des premières sont l'agrostis traçant, Lamarck, Dict. n°. 22, (*Agrostis stolonifera* L.) le chevelu, n°. 24, (*Agr. capillaris* L.) et le gazonnillé, n°. 10, du même auteur, (*Agr. canina* L.) Ces trois espèces croissent naturellement sous la zone tempérée, dans les lieux humides, sur les bords des chemins, dans les terrains

battus par le passage des hommes et des animaux, et vivent très-bien sous les autres plantes des prairies naturelles. Elles sont traçantes, s'élèvent de huit à dix pouces de haut, et fournissent un fanage délié, tendre et succulent. Ce sont elles qui, dans certaines prairies humides, lorsque les regains ont été fauchés, tapissent la terre et fournissent aux moutons la pâture fine qu'ils recherchent davantage. Il seroit utile à la bonification des prairies, de semer des graines de ces plantes dans la proportion d'une livre ou deux par arpent, avec celles du fromental, du thimoty et des autres plantes destinées à produire du fourrage sec. Le foin enlevé, les chevaux et sur-tout les moutons trouveroient sur les prés, dans l'arrière-saison, une pâture saine et abondante.

Une autre espèce d'agrostis, qui est l'argenté du Dictionnaire de Botanique de Lamarck, n°. 7, et l'*agrostis calamagrostis* de Linnæus, pourroit être employée à former des pâturages pour les troupeaux de brebis, dans un sol différent de celui que nous avons indiqué pour les espèces précédentes. Cette plante croît dans le midi de la France, sur des terrains peu profonds, pierreux et secs; elle vient sur des coteaux assez rapides, et a l'avantage de pousser de très-bonne heure, dès le premier printemps. Elle est vivace, traçante et forme des masses de verdure qui, défendues de la dent du bétail, s'élèvent environ à vingt pouces de haut. La précocité de cette plante, la propriété qu'elle a de croître dans des terrains de peu de valeur pour les cultures de cette nature, et la qualité de son fourrage, doivent engager les propriétaires à la cultiver. Le moyen en est simple et peu dispendieux. Il consiste à semer ses graines au premier printemps, sur un terrain préparé par un labour d'automne et renouvelé par un second donné à la terre, quelques jours avant le semis; à le herser et à le rouler ensuite. Pour se rembourser des frais de cette culture et augmenter son bénéfice, on pourroit répandre sur les semis des graines de seigle ou d'avoine, dans la proportion des deux tiers ou des trois quarts de ce qu'on en emploie ordinairement pour ensemencer des terrains affectés à ces cultures.

Quelques autres espèces encore sont indiquées comme devant fixer l'attention des agriculteurs : ce sont l'agrostis des champs, n°. 1 du Dictionnaire de Botanique de Lamarck, (*Agrostis spica venti* L.) et le sucré, (*Agr. dulcis Sibthorp.*). Ceux-ci sont propres à fournir des fourrages secs, de bonne qualité. Mais malheureusement ces plantes sont annuelles, et les dépenses qu'occasionneroit leur culture ne permettent pas de l'entreprendre.

La première de ces espèces croît si abondamment dans certaines pièces de blé, et parmi d'autres céréales, qu'on croiroit qu'elle y a été semée avec soin. Cela n'a rien d'étonnant lorsqu'on sait que cet agrostis mûrit beaucoup plus tôt que les blés; que ses graines, qui sont en très-grande quantité, se répandent sur la terre et sont enterrées par les labours qui suivent la récolte des grains. Dans les pays où on laisse les chaumes sur pied, de la hauteur de quinze à vingt pouces, pour les faucher dans l'arrière-saison, comme cela se pratique dans plusieurs pays méridionaux, cette plante levant, ainsi que beaucoup d'autres, aux premières pluies, s'élève presque à la hauteur du chaume, se fauche avec lui et rend cette sorte de fourrage très-appétissant pour les bêtes à cornes. Voilà déjà un usage important, puisque, sans dépenses et sur le même terrain, on se procure un fourrage abondant et fort nutritif pour un genre de bestiaux très-utile. Peut-être seroit-il possible de lui en trouver un autre aussi intéres-

saut. Lorsque les luzernes et les sainfoins sont sur leur retour, qu'un quart ou une moitié des pieds sont morts de vieillesse ou d'accidens, ce qui arrive quelquefois, on pourroit occuper le terrain en y semant des graines de l'agrostis des champs. Il suffiroit de lui donner une dent de la herse de fer, pour l'ameublir et le rendre propre à recevoir la semence de cette plante. La fin de l'automne paroît être la saison la plus favorable à ce travail; alors on obtiendroit, à la première coupe du printemps suivant, un foin mélangé de légumineuses et de graminées qui auroit l'avantage d'être moins échauffant que la luzerne seule, peut-être plus nourrissant et sûrement plus abondant. C'est à l'expérience à prouver si cette opinion est bien fondée.

La seconde espèce d'agrostis, indiquée comme devant fournir un bon fourrage sec, a été un peu trop vantée par un cultivateur anglais, (M. Frazer) qui l'a rapportée de la Caroline. Il la nommoit *cornucopiæ*, non parce qu'elle appartient à ce genre de graminée, mais parce que, suivant lui, cette plante devoit être la corne d'abondance pour les agriculteurs. Non seulement, disoit il, elle entretient les bestiaux en bonne santé, les engraisse, augmente la quantité et la qualité du lait dans les femelles, mais encore elle rétablit promptement les animaux languissans, et procure aux chevaux une force et une vigueur qu'ils n'ont pas ordinairement. Les expériences qui ont été répétées dans différentes parties de l'Europe n'ont pas confirmé cette annonce pompeuse; elles n'ont fait connoître qu'une plante annuelle de six à huit pouces de haut, délicate sur le choix du terrain et du climat, de bonne qualité, mais de médiocre produit. Elle est inférieure en tout à la précédente, et ne pourroit être employée que pour tirer parti des pièces de terre dans les années de jachères. Feu M. Sibthorp, fils, a nommé cette plante *agrostis dulcis*, parce que ses tiges sont légèrement sucrées.

Il ne nous reste plus qu'à dire un mot d'une autre espèce de ce genre, que Lamarck, dans son Dictionnaire de Botanique, a nommée, sous le n°. 6, agrostis en roseau. (*Agr. arundinacea* L.) Il croît sur les lieux âpres et montueux, parmi les pierres et entre les rochers, et forme de grosses touffes dont les tiges peu noueuses s'élèvent jusqu'à trois pieds. Son fanage est trop sec et trop dur pour être employé sec à la nourriture des bestiaux; mais il a d'autres usages économiques. Les Tartares Calmoucks se servent de ses tiges pour couvrir leurs habitations, et les Lapons emploient ses chalumeaux à faire les tuyaux de leurs pipes. (THOUIN.)

AICHES, synonyme d'ACHES. Dans quelques cantons les pêcheurs disent *aicher*, pour amorcer avec des vers. (S.)

AIGAIL ou AIGUAIL. C'est ainsi que les chasseurs et les forestiers nomment communément la rosée dont les plantes dans les campagnes, et les arbres des forêts, sont chargés le matin. (S.)

AIGUILLES, (*Jardinage pratique.*) Les cultivateurs appellent *aiguilles* le pistil et les stigmates des fleurs des arbres fruitiers. Après des gelées blanches, ils examinent le pistil et les stigmates des arbres en fleurs: lorsqu'ils les trouvent noirs, ils disent que les fruits sont gelés, et les aiguilles sont gelées. Cette observation est juste. (TH.)

AIGUILLON, terme de Vénerie. C'est la pointe qui termine quelquefois à un bout les *fumées* des bêtes fauves; ces fumées prennent alors l'épithète d'*aiguillonnées*. (S.)

AILES, (*Jardinage pratique.*) Dans les arbres d'espaliers, de contre-espaliers ou en éventails, taillés sur deux branches, d'après les principes de Montreuil, on appelle *ailes* les séries de branches qui se portent à droite ou à gauche d'un tronc d'un arbre. Ainsi, on dit l'aile droite ou l'aile gauche d'un arbre, pour désigner la totalité des branches qui se portent de ces côtés. Quelquefois l'aile droite d'un arbre est bien portante et vigoureuse, tandis que celle qui lui est opposée est languissante, et jaunit. Cela provient souvent d'un vice qui affecte les branches mères qui donnent naissance à cette aile, ou d'un malaise des racines qui se trouvent de ce côté, occasionné par un mauvais terrain, ou par des animaux qui rongent ces racines : dans l'un ou l'autre cas, il faut tailler très-court le côté malade, et très-long au contraire le côté vigoureux, sans s'embarrasser d'une symétrie hors de saison, et qui pourroit occasionner la ruine de l'arbre. (Th.)

AIMANT, (*Physique.*) Les propriétés médicinales de l'aimant sont regardées aujourd'hui comme une chimère par tous les médecins éclairés. En général, lorsque l'on découvre dans la nature un nouveau phénomène, on est toujours tenté d'en déduire des propriétés merveilleuses, et de le croire un remède universel. Le motif de ces espérances est très-louable, mais on ne doit pas s'y livrer trop légèrement; d'un autre côté, il n'est pas d'un bon esprit de se refuser sans raison à tout ce qui est nouveau. Il faut laisser faire les essais aux gens de l'art, et attendre que des expériences nombreuses, publiques, et autorisées par le gouvernement, en garantissent le succès. Telle est, par exemple, aujourd'hui l'inoculation de la vaccine, dont les bienfaits sont tellement prouvés, que l'on seroit coupable si l'on n'en profitoit pas. (L. B.)

AIR, (*Physique.*) L'air n'est point invisible par lui-même. Quelle que soit sa transparence, il intercepte sensiblement la lumière, il la réfléchit comme tous les autres corps. Mais les particules qui le composent étant extrêmement petites, et très-écartées les unes des autres, on ne peut les appercevoir que lorsqu'elles sont réunies en grande masse. Alors la multitude des rayons lumineux qu'elles nous renvoient produit sur nos yeux une impression sensible, et nous voyons que leur couleur est bleue. En effet, l'air donne une teinte bleuâtre aux objets entre lesquels il s'interpose ; cette teinte colore très-sensiblement les montagnes éloignées, et elle est d'autant plus forte, qu'elles sont plus distantes de nous : aussi, pour rendre les objets éloignés, faut-il diminuer leur éclat, ou, suivant l'expression reçue, *les éteindre* et affoiblir leurs couleurs propres, par une teinte générale de bleu plus ou moins foncé. C'est encore la couleur propre de l'air qui forme l'*azur céleste*, cette voûte bleue qui paroît nous environner de toutes parts, que le vulgaire appelle le ciel, et à laquelle tous les astres nous paroissent attachés. A mesure que l'on s'élève dans l'atmosphère, cette couleur bleue diminue avec la densité de l'air qui la réfléchit; et sur le sommet des hautes montagnes, ou dans un aérostat, le ciel paroît presque noir.

L'air est donc autour de la terre comme une sorte de voile brillant qui multiplie et propage la lumière par une infinité de répercussions.

On disoit aussi autrefois que l'air n'est peut-être pas pesant par lui-même, mais seulement à cause des matières hétérogènes qu'il contient. Cette objection est tout à fait sans fondement ; on sait aujourd'hui que l'air atmosphérique, tel que nous le respirons, est un mélange de deux airs ou *fluides aériformes*

d'espèce différente, et qui sont pesans tous les deux. Aucun fait physique ne nous montre ce prétendu air élémentaire et sans pesanteur dont il est question. Nous n'avons donc aucun sujet de de croire qu'il existe.

Tout ce que l'on savoit à la même époque sur l'influence de l'air dans la végétation, est fort incertain. On sait qu'il y est utile et nécessaire; mais on ignore en quoi et comment. Par exemple, il n'est pas du tout certain que ce soit son poids qui pousse les sucs dans les racines et dans les tiges. Ces racines et ces tiges sont des tuyaux très-fins et *capillaires*; on sait que les fluides s'élèvent dans des tuyaux de ce genre, même quand on les place sous un récipient où l'on fait le vide. D'ailleurs, il paroît, par un grand nombre d'expériences, que la nourriture des végétaux se fait par une action vitale qui leur est propre. Les nombreuses découvertes que l'on a faites sur la physique végétale permettent maintenant de substituer un doute réfléchi à des assertions hasardées.

Un fait très-curieux, et qui est une découverte moderne, c'est que la chaleur animale est produite et entretenue par la respiration. C'est l'air qui l'abandonne en se combinant avec le sang dans les poumons; mais cette combinaison se fait peu à peu, et le sang entraînant cet air avec lui dans les canaux où il circule, y porte aussi le germe de la chaleur et de la vie. (I. B.)

Air, (*Chimie.*) Avant les découvertes de Priestley et de Lavoisier, on avoit des idées si inexactes sur la nature de l'air, sur la manière dont il agit dans la végétation, que l'on regardoit comme des principes semblables la substance absorbée par les plantes, celle qu'elles dégagent sous l'eau, et même tous les gaz qu'on obtenoit de la destruction de leur tissu par le calorique. L'air est ce fluide pesant, élastique, inodore, qui environne la terre de toutes parts, devient le séjour des météores, et qui concourt à la formation et au développement de tout ce qui existe sur le globe. Il est, d'après les belles expériences de Lavoisier, une combinaison de vingt-sept parties d'oxigène sur soixante-treize d'azote, et d'un centième d'acide carbonique.

Tous les corps combustibles, et tous les animaux, en brûlant, font l'analyse de l'air, dont ils absorbent l'oxigène, tandis que les végétaux, agissant d'une manière inverse, s'emparent de l'azote. Hales découvrit le premier l'influence de l'air dans la végétation; Priestley fit voir que les plantes ont la propriété de se purifier, en absorbant les gaz nuisibles à la combustion et à la respiration, qu'elles remplacent par du gaz oxigène; Inghenouse, en répétant les expériences de Priestley, trouva que le dégagement de ce gaz par les plantes placées sous l'eau étoit d'autant plus actif, que la lumière étoit plus intense, et que cette action se trouvoit suspendue à l'obscurité, et pendant la nuit. Malgré toutes ces recherches, celles de Sennebier, de Saussure, les faits qu'on a obtenus nous font juger combien il sera difficile d'avoir sur la végétation des résultats bien exacts, à cause du nombre de substances qui agissent dans cette opération; car, quoique l'air soit essentiellement nécessaire aux plantes, cependant il ne peut contribuer seul à leur développement; elles ont toutes besoin, pour croître, et se conserver dans l'état de santé, du concours de l'eau, de la lumière, de la chaleur, de la terre, et de l'acide carbonique. L'activité de la germination, augmentée par l'oxigène, l'absorption de ce principe par les terres, leur fécondation par la neige et la rosée, sont du petit nombre de faits dont s'est enrichie la physiologie végétale. Mais que d'incertitudes et d'obscurité, dans tout ce qui

tient aux principaux phénomènes! Si la nature nous laisse quelquefois soulever le voile qui nous cachoit d'importantes vérités, elle semble en quelque sorte nous en punir, en éloignant encore le but que nous nous proposions d'atteindre. Nous ferons connoître par la suite d'une manière plus étendue, tout ce qui a rapport à l'air, en traitant de la combustion et de la respiration. (J. L. R.)

AIRE A BATTRE LE GRAIN. (*Voyez* à l'article BATTAGE.)

On donne aussi quelquefois le nom d'*aire* à la surface du terrain qui forme les bergeries, les colombiers, les toits à porcs, etc., ainsi qu'aux endroits plains et unis, autres que les allées, sur lesquels on se promène dans les jardins.

Le nid des grands oiseaux de proie, tels que l'aigle, le balbuzard, l'orfraie, le faucon, etc., se nomme *aire*. (S.)

AJUTAGE, (*Physique.*) On appelle ainsi l'orifice par lequel un fluide sort d'un réservoir. On fait des ajutages de différentes figures; il y en a de cylindriques, de coniques, etc.: c'est en les variant ainsi que l'on obtient des jets d'eau de différentes formes. On a trouvé par expérience que la forme la plus avantageuse à donner aux ajutages, est celle d'un trou rond, percé dans une platine peu épaisse et bien polie. Un jet d'eau est toujours plus élevé avec un pareil ajutage, qu'avec tout autre. En général, les plus longs sont les plus mauvais, parce que l'eau en y passant avec rapidité, y perd une partie de sa vitesse par le frottement.

Voici un procédé fort utile pour connoître d'avance, par expérience, quelle sera la hauteur d'un jet d'eau que l'on fera construire. Si, par exemple, la hauteur du réservoir est de dix-huit pieds et l'ouverture de l'ajutage de six lignes, prenez dans la main deux balles de six lignes de diamètre, l'une en plomb, l'autre en bois, et jetez-les ensemble en l'air, de manière que la balle de plomb s'élève à dix-huit pieds, la boule de bois s'élèvera un peu moins, à cause de la résistance de l'air, et sa hauteur vous indiquera, à fort peu près, celle du jet d'eau; parce que l'eau, qui est à peu près de la même pesanteur que le bois, éprouvera à peu près la même diminution dans son mouvement. (I. B.)

ALBUGO, LEUCOMA, (*Art vétérinaire*,) maladie des animaux, consistant dans une tache blanche occupant une partie de la cornée transparente. Cette tache est à peu près ronde, et a depuis une ligne (deux millimètres) jusqu'à quatre à cinq lignes (dix millimètres) de diamètre: quelquefois elle couvre entièrement la cornée dans ses commencemens. Elle est assez constamment produite par une pustule qui s'établit dans l'intérieur des lames de la cornée; lorsqu'elle est mûre, elle s'ouvre dans son centre, suppure légèrement et forme une cavité. La cicatrice s'opère alors, mais la tache blanche, ou albugo, dure plus ou moins long-temps, et quelquefois ne se dissipe jamais. Cette pustule est très-douloureuse dans ses progrès, et pendant toute son existence l'œil est enflammé, larmoyant; il survient de la tristesse et du dégoût, principalement s'il y a constipation, signe indicateur de la sécheresse et de la souffrance des entrailles. Une température long-temps chaude et sèche, des rayons brûlans du soleil, en offensant particulièrement les yeux, occasionnent cette maladie, qui devient ordinairement *épizootique*, (*voyez* ce mot) par la réunion des causes internes et externes que nous venons d'indiquer. Les vaches en sont plus fréquemment affectées que les autres bestiaux. Renfermées, chez un grand nombre de fermiers, dans des étables obscures peu aérées, jusqu'après la récolte des

foins, la vive lumière dont elles sont frappées tout à coup au moment où on les conduit dans les champs, les rend très-susceptibles de prendre cette maladie, à laquelle elles sont fort sujettes, lorsqu'on les conduit dans les pâturages, pendant toute l'année. Il en est de même des moutons, qui respirent toujours l'air libre, et font beaucoup d'exercice.

L'albugo produite par des piqûres ou des coups, est simple, et rarement suivie d'accidens graves; mais quand elle est épizootique, elle produit souvent la cécité, et quelquefois la perte du sujet, parce qu'il s'y joint aussi des maladies plus dangereuses, telles que le *charbon*, la *dyssenterie*. (*Voyez* ces mots.) Le moyen le plus certain de garantir les animaux des atteintes de l'albugo, dans les années sèches et chaudes, est de ne jamais les laisser manquer de bonne eau, de leur fournir du meilleur fourrage possible, et de suppléer à l'herbe verte, par des betteraves, des topinambours, des turneps et du son mouillé. Il faudra aussi procurer aux bestiaux des abris commodes, où ils puissent respirer le frais. Les lavemens mucilagineux, et les breuvages donnés en grande quantité, débarrassent le ventre dans l'invasion et les progrès de cette maladie : la saignée et les sétons conviennent, si elle est opiniâtre, et a une tendance vers la malignité. (*Voyez* Mucilagineux, Saignée et Charbon.)

La cure de la tache en elle-même est simple; on doit bassiner l'œil malade, avec une éponge ou un chiffon imbibé d'eau tiède, aiguisée d'un peu d'eau-de-vie; on peut tenir sur cette partie, des compresses trempées dans cette liqueur, mais elles doivent être très-légères, car si elles étoient pesantes, elles augmenteroient la douleur, loin de la calmer. Ces derniers remèdes suffisent, avec la saignée et les émolliens, dans l'albugo produite par des causes locales. Si la tache n'est que dans les lames externes de la cornée, et que l'albugo ne soit point compliquée d'autres maladies, elle se dissipe plus facilement, et la circonférence de la tache diminue peu à peu. Les moyens préservatifs sont les seuls, ou presque les seuls à employer dans l'albugo épizootique. (Cu. et Fr.)

ALCALIS, (*Chimie.*) On désigne sous le nom d'alcalis des substances solides ou liquides, dont les propriétés les plus remarquables sont de verdir les couleurs bleues, de s'unir aux acides pour former des composés nouveaux, d'agir d'une manière très-énergique sur tous les corps, et de former des savons avec les huiles, les graisses et les matières animales. Ils sont au nombre de cinq, savoir : la barite, la potasse, la soude, la strontiane, l'ammoniaque, et l'on pourrait peut-être y joindre encore la magnésie et la chaux, qui par leurs caractères se rapprochent assez fortement des alcalis que nous venons d'indiquer.

A l'époque où les belles découvertes des chimistes modernes donnèrent à la science une face toute nouvelle, on reconnut bientôt que si l'un des principes de l'air, l'oxigène, avoit une si grande influence dans la combustion, la respiration et l'acidification, l'autre de ces principes, l'azote, dont on soupçonnoit déjà l'importance dans la végétation, et que M. Berthollet venoit d'obtenir de la décomposition de l'ammoniaque, devoit être le générateur de tous les alcalis. M. Fourcroy, qui le premier développa d'une manière très-séduisante ces lois de l'analogie sur la formation des acides et des alcalis, convient, dans son *Système des Connoissances chimiques*, que si pour cette dernière classe il n'existe rien de plus en faveur de son opinion, aucun fait n'est encore venu la détruire. Cependant, on peut citer les expériences de M. Curaudau, qui dégage de l'ammo-

niaque en mêlant de la potasse caustique avec de l'huile bouillante, ou en faisant passer de l'eau à travers un mélange, porté au rouge, de potasse et de charbon.

La barite, qui a été pendant quelque temps placée dans la classe des terres, a été ainsi nommée à cause de sa pesanteur qui est quatre fois plus grande que celle de l'eau ; confondue longtemps avec la terre calcaire, elle n'existe jamais seule dans la nature ; et c'est aux travaux de Schèele, de Hope, de Pelletier, de Fourcroy et de Vauquelin, que nous devons les connoissances positives que nous avons sur cette substance. On retire la barite de ses combinaisons, les sulfates et les carbonates ; dans son état de pureté, elle est solide, poreuse, cassante ; elle a une saveur âcre et brûlante, et son action sur l'estomac est celle des poisons les plus prononcés. L'eau bouillante en dissout moitié de son poids ; elle se précipite par le refroidissement, cristallise en longs prismes quadrangulaires. On a donné la barite à l'état de muriate dans les schrophules ; mais malgré d'assez bons effets obtenus en France et en Angleterre, les dangers de cette substance en ont fait abandonner l'usage.

Outre les propriétés alcalines dont jouit la potasse comme caustique, elle attire l'humidité de l'air, et elle y devient liquide. On la prépare en grand dans le nord de l'Europe et dans l'Amérique septentrionale, en brûlant des bois dont on calcine les cendres. Quoique la potasse existe dans toutes les substances végétales, les arbustes, et sur-tout les plantes, comme les orties, les chardons, la fougère, la bourache et le foin, en fournissent davantage ; car le salin contenu dans les bois n'est à celui des plantes que :: 1 : 8. La potasse forme la base du sel de nitre que nous trouvons à la surface du sol dans beaucoup de contrées. On la prive de l'acide carbonique qu'elle enlève très-facilement à l'air, en faisant bouillir une partie, pendant trois heures, dans dix pintes d'eau, avec deux parties de chaux vive ; filtrée et évaporée, elle cristallise en prismes à quatre pans, et forme dans cet état la pierre à cautère, dont les usages, comme caustique, sont très-multipliés ; pour l'avoir bien pure, on la dissout dans l'alcool qui en sépare tous les sels étrangers. La potasse est très-soluble dans l'eau ; elle se combine facilement avec les terres, les acides, et elle fournit des agens très-utiles aux arts et aux manufactures : toutes ses combinaisons avec les huiles, les matières grasses, et les substances animales, ne donnent que des savons mous.

La soude que l'on trouve dans le commerce est toujours mélangée avec plusieurs sels qui l'accompagnent dans les plantes marines qu'on brûle pour l'obtenir. La barille est cultivée avec le plus grand soin en Espagne, elle fournit les belles soudes d'Alicante et de Carthagène. La salicorne croît très-facilement sur les bords des étangs dans le Languedoc et la Provence ; on en retire une soude d'une assez bonne qualité, mais qui est moins pure et moins riche en alcali que les deux premières ; cependant elle vaut beaucoup mieux que celles de Cherbourg et de toute la Normandie, qui proviennent des fucus et des goëmons. La soude jouit de toutes les propriétés de la potasse avec laquelle elle a les plus grands rapports ; mais loin d'attirer l'humidité de l'air, elle perd son eau de cristallisation, et s'y dessèche : on la préfère à la potasse dans les verreries, où elle opère une fusion plus prompte et plus facile ; dans la fabrication des savons, qu'elle seule rend durs et solides, et dans une foule d'arts, où elle agit d'une manière moins caustique ; elle forme, avec les corps combustibles et les acides, des combinaisons très-utiles et très-employées.

Strontiane.

Strontiane. On a confondu long-temps les propriétés de la barite et de la strontiane; mais depuis que l'on a trouvé les moyens de l'avoir seule, on a vu que, quoique sa saveur soit âcre et chaude, elle est moins caustique que les autres alcalis. Quand elle est pure, l'eau en dissout une assez grande quantité, dont une partie se précipite et cristallise par le refroidissement. Outre les caractères que nous venons d'indiquer, elle est encore distinguée de la barite, en ce qu'elle n'est pas vénéneuse, et que son muriate, dissous dans l'alcool, donne une belle flamme rouge, tandis que le muriate de barite brûle avec une couleur jaune.

On appelle ammoniaque la substance que l'on a connue long-temps sous les noms d'alcali volatil, d'alcali volatil fluor, d'alcali volatil caustique; on la retire du muriate d'ammoniaque qui nous venait autrefois d'Egypte. Séparée de cette combinaison par la chaux vive, elle est à l'état de gaz; l'eau en absorbe moitié de son poids, augmente de volume et devient plus légère. L'ammoniaque a une odeur vive, très-pénétrante, une saveur âcre caustique, elle verdit les couleurs bleues, et devient solide à 32°—0. Elle est composée de six parties d'azote sur une d'hidrogène; très-employée en chimie, elle fournit à la médecine des spécifiques dans les brûlures, les piqûres d'insectes, et elle est regardée comme un bon résolutif et comme un fondant très-énergique. (J. L. R.)

ALCARAZAS. On appelle, en Espagne, *alcarazas*, des vases minces plus ou moins poreux, destinés à rafraîchir l'eau qu'on veut boire. Ces vases, très-permeables, laissent suinter de toute leur surface des petites gouttes d'eau que l'air vient continuellement enlever; elles sont remplacées par l'eau de l'intérieur, dont le refroidissement est d'autant plus prompt que celle de la surface est plus tôt évaporée. Ils sont très-communs sur toute la côte d'Afrique, et fort employés en Egypte, en Syrie, en Perse, en Chine et en Espagne, où les Arabes en ont fait adopter l'usage. Les vases dont on se sert dans l'Inde, pour avoir de l'eau fraîche, portent le nom de *gargoulettes*. Ce sont des bouteilles de métal garnies d'un tissu de paille comme nos bouteilles d'osier; la gargoulette remplie, on la trempe dans l'eau et on l'expose au soleil. Cette manière de rafraîchir les liquides par l'évaporation est bien connue des chasseurs qui, après avoir enveloppé leurs bouteilles dans une serviette mouillée, les laissent ensuite à l'air. On distingue, en Espagne, les vases rafraîchissans en *jarras*, qui sont les plus grands, et en *botisas* ou *cantaros*, qui sont les plus petits. Les meilleurs alcarazas viennent de l'Andalousie. La terre qu'on emploie à cet usage est naturellement un mélange de terre calcaire, de silice, d'argile, et d'un peu de fer. En la travaillant avec beaucoup de soin, on y mêle du sel dans des proportions déterminées. On fait encore, dans l'Estramadure, des alcarazas rouges appelés *bucaros*; mais ils sont moins estimés, parce qu'ils rafraîchissent peu, et qu'ils communiquent à l'eau une saveur argileuse fort désagréable. Cette fabrique tomberoit même entièrement, sans le goût particulier que les femmes et les filles de Madrid ont pour ces sortes de vases, dont elles mêlent la poussière avec leur tabac, et qu'elles mangent avec plaisir lorsqu'elles sont atteintes de la chlorose.

J'ai fait exécuter en l'an 8, à Savignies, département de l'Oise, des alcarazas qui réussirent assez bien. M. Fourmi, un des hommes les plus instruits que nous ayons en France, sur la poterie, et à qui nous devons la belle fabrique d'hygiocérames, établie à Paris, rue de la Pépinière, s'est occupé avec beaucoup

de succès de leur fabrication. D'après quelques expériences que j'ai faites l'an dernier sur l'évaporation, je me suis assuré que les alcarazas à tissu lâche refroidissent beaucoup mieux, et que, suivant l'intensité du courant et du soleil, les différences de température entre celle de l'atmosphère et de l'alcarazas sont ordinairement de six à dix degrés. (J. L. R.)

ALLAITEMENT, (*Economie rurale et vétérinaire.*) L'allaitement est le temps qui s'écoule depuis la naissance jusqu'au sevrage, pendant lequel la mère abandonne son mamelon à sa production, qui la tette et se nourrit de son lait.

Il se rencontre des obstacles à l'allaitement, soit de la part de la mère, soit de la part du jeune sujet.

Un accident fréquent dans les jeunes mères, même bonnes laitières d'ailleurs, c'est la dureté du pis ou des mamelles, et la tuméfaction du trayon : il faut alors suspendre l'allaitement jusqu'à ce que l'un et l'autre soient dissipés ; on y parvient promptement en trayant la mère, en faisant des onctions d'onguent populéum, et des lotions émollientes sur les mamelles ; (*Voy.* Emollient) en donnant des lavemens aussi émolliens, et en exerçant la bête au pas. Au bout de deux ou trois fois vingt-quatre heures, ces remèdes suffisent pour procurer au jeune sujet la facilité de téter.

Il y a des mères qui n'ont point de lait, ou qui n'en ont que très-peu; d'autres en donnent assez abondamment les premiers quinze jours, et deviennent sèches après ce temps. Il faut être attentif à ce défaut qui pourroit faire périr les productions par disette. Cet accident est assez fréquent dans les brebis qui font leurs agneaux avant le moment où l'herbe pousse, et il peut quelquefois périr des agneaux, en assez grand nombre, par cette cause. Les moyens d'éviter ces effets fâcheux, sont de soutenir les mères et les petits à la bergerie, en les affourant avec de très-bon regain de luzerne, des cossas remplis de leurs pois, ainsi que du son et un peu d'avoine.

Les obstacles à l'allaitement, du côté de la production, pourroient être des vices de conformation, tels que le défaut de séparation des lèvres, l'absence de la langue, l'absence des os du nez et des cavités nasales ; mais ces cas sont très-rares; la Grenouillette (*Voyez* ce mot) pourroit encore en être la cause.

Il vient à la bouche, sur-tout des agneaux, des aphthes qui les empêchent de téter, qui les font dépérir, et même dont quelques uns meurent. On en arrête très-rapidement les progrès, en les touchant très-légèrement avec l'acide sulfurique que l'on porte directement sur l'ulcère, par le moyen d'un petit bâton garni d'un chiffon qui y est fixé par un fil.

Les veaux, les poulains, et même les agneaux, éprouvent souvent des diarrhées pendant l'allaitement, parce qu'ils ne digèrent pas bien le lait à cause du travail de la dentition ; ils dépérissent, et finiroient par succomber si l'on n'y remédioit. Pour cela, on leur fait avaler des œufs avec leurs coques, des écailles d'huîtres ou de limaçons calcinées, réduites en poudre et délayées dans des infusions de plantes amères ou aromatiques, telles que l'absinthe, la sauge, les baies de genièvre.

S'il survenoit des épreintes, on leur donneroit des lavemens adoucissans, tels que l'eau dans laquelle on auroit fait bouillir du son, et à laquelle on ajouteroit un peu de beurre ou d'huile douce.

Il est encore des mères qu'il faut *accoutumer* à faire téter leurs petits, comme il est des petits qu'il faut habituer à téter leur mère, ce qui est plus fréquent dans les brebis ; on assujettit la mère dans les pre-

miers jours; on la tient avec l'agneau dans des clayons séparés; on peut encore frotter l'agneau substitué avec le délivre de la mère qui doit l'adopter. Il est quelques agneaux qu'il faut conduire à leur mère, parce qu'ils ne se connoissent pas, ce qui est rare. Cependant, des attentions analogues conviennent aux veaux et aux poulains. Les chèvres étant l'espèce d'animaux qui accepte le plus facilement des nourrissons étrangers, il est très-avantageux d'en avoir quelques unes qui aient du lait à la portée d'un troupeau de bêtes mérinos. On leur donne un des jumeaux qui viennent quelquefois, ou un agneau dont la mère seroit mauvaise nourrice. On n'a pas de peine à accoutumer les chèvres à l'adoption de nourrissons.

Les poulains de races fines *s'accoutument* facilement à boire du lait de vache autre que celui de leur mère, et il est avantageux de leur en donner quand celui de la mère n'est pas en quantité suffisante; on le continue, on le prodigue même après le sevrage aux poulains destinés à la course.

On fait boire le lait aux veaux que l'on sépare de la mère peu de temps après la naissance, en plongeant la main dans le seau, et en leur donnant un doigt qu'ils saisissent entre leurs lèvres; d'autres personnes attachent au fond du vase un chiffon de toile, qu'ils appellent *poupée*; cette méthode artificielle fait exécuter aux poulains la succion à peu près comme avec le trayon; peu à peu ils s'accoutument à boire seuls. (Cu. et Fr.)

ALLER. Ce mot est employé en vénerie dans différentes expressions.

Aller au bois ou *en quête*, c'est lorsque le veneur va chercher la bête avec son limier.

Aller de bon temps. La bête qui ne fait que traverser un taillis, un fort ou une plaine, va de *bon temps*.

On dit qu'elle *va d'assurance* quand elle marche tranquillement au pas; qu'elle *va de hautes erres*, quand le chasseur remarque qu'elle est passée depuis plusieurs heures dans l'endroit où il en rencontre les voies; qu'elle *va au gagnage*, lorsqu'elle se jette dans les champs ensemencés pour y *viander* ou pâturer; enfin qu'elle *va sur soi*, lorsqu'elle revient sur ses pas. L'on dit plus communément dans cette dernière circonstance, *se sur-aller*, *se sur-marcher*. (S.)

ALLETTES ou ALLAITES. Ce sont, en terme de chasse, les mamelles de la louve. (S.).

ALLONGÉ. On désigne, en vénerie, par l'épithète *allongé*, un chien dont les doigts et les ongles ont pris un accroissement extraordinaire à la suite de quelque blessure aux pieds. (S.)

ALLONGER LE TRAIT, (*Vénerie.*) *Voyez* au mot LIMIER. (S.)

ALMANACH, (*Physique.*) Ce que l'on a dit dans le texte relativement aux almanachs, et à la futilité des prédictions qu'on en tire, est très-juste et très-raisonnable; mais je ne dois pas dissimuler que les conjectures qui suivent ces réflexions, sont extrêmement incertaines.

Le principe fondamental sur lequel on s'appuie, est l'action de la lune sur l'atmosphère, action que l'on suppose devoir produire un flux et un reflux analogue à celui des mers. De là, tous les changemens de temps, et leurs retours périodiques comme les révolutions de la lune; mais malheureusement le principe, quoique vrai en lui-même, l'est beaucoup moins dans les applications. A la vérité, l'attraction de la lune soulève un peu l'atmosphère; mais cet effet est extrêmement foible à cause du

peu de densité de l'air, et ceci n'est pas seulement une conjecture, car on démontre, par un calcul rigoureux, que dans les cas les plus favorables, les actions réunies de la lune et du soleil ne produisent pas dans l'air un déplacement de sept centimètres par seconde. (*Voyez* la Mécanique Céleste, tome II, p. 297.) Or, il paroît impossible de constater l'existence d'un vent assez peu considérable dans cette atmosphère, d'ailleurs très-agitée; la vérité est que nous ignorons jusqu'à quel point ces petites oscillations peuvent influer sur les causes diverses qui agissent sur un fluide aussi mobile que l'air, et dans lequel, à raison de cette grande mobilité, une cause très-légère peut être la source de très-grands changemens. C'est au temps et à l'expérience à nous éclairer sur ce sujet, comme sur tant d'autres. (I. B.)

ALOUETTE, Alouette des champs, Alouette commune, (*Alauda arvensis* Lin.) petit oiseau généralement connu dans les campagnes. Les ornithologistes rangent le genre des *alouettes* dans l'ordre des *passereaux*, quatrième section; c'est-à-dire parmi les oiseaux dont le bec conique et aigu est simple, droit, non aminci, et sans dents ni échancrures, dont les pieds grêles sont propres au sautillement, dont le corps n'est point épais, enfin, qui se nourrissent de graines et d'insectes.

De toutes les espèces de menu gibier, l'alouette est le plus abondant, l'un des plus délicats et des plus sains; c'est aussi celui dont la chasse est la plus facile, la plus copieuse, et la plus fréquemment pratiquée. Mais cette chasse, ou plutôt cette guerre active et poussée à l'excès, a diminué sensiblement une espèce utile, et la menace d'une destruction totale. Quiconque a habité les champs, peut avoir observé que les alouettes y sont beaucoup moins nombreuses qu'autrefois. A mesure que le luxe a fait disparoître la simplicité des goûts et des appétits, il a commandé des jouissances anticipées et multipliées au delà de toute mesure : l'équilibre que la nature prévoyante avoit établi avec une sagesse admirable entre les ressources alimentaires, dont elle nous abandonne l'usage modéré, et les moyens de reproduction, a été rompu; et si des ménagemens, déjà bien tardifs, ne viennent bientôt mettre un frein à une prodigalité irréfléchie, qui nous fait sacrifier au temps présent la propriété de l'avenir, nos neveux auront à nous reprocher une foule des privations plus ou moins pénibles.

Animées par le vol perpendiculaire, ou rasant le sol, et par le vif et léger piétinement des alouettes, égayées par leur joli ramage, les campagnes découvertes, soit qu'elles aient été dépouillées, soit qu'elles aient reçu de nouvelles semences, espoir du cultivateur, prennent encore un nouvel intérêt, en devenant le théâtre des amours un peu volages de ces oiseaux, ainsi que le berceau de leur grande fécondité.

Les alouettes se rassemblent en automne et en hiver; n'étant plus distraites par les soins qu'entraînent le besoin de se reproduire et une famille naissante, ne s'occupant plus que de leur subsistance, leur chair se charge de graisse. C'est à cette époque que dans quelques cantons de la France, et sur-tout à Paris, où l'on en consomme beaucoup, elles prennent le nom de *mauviettes*. C'est le temps où on leur fait la chasse avec le plus de succès; ce devroit être aussi le seul où il fût permis de leur tendre des pièges. Plus tôt, on détruit les alouettes avant qu'elles aient commencé ou terminé leurs couvées; ce qui appauvrit l'espèce, puisqu'on la prive des moyens de réparer les pertes qu'on lui fait éprouver.

Chasse aux Alouettes. Consi-

dérée comme gibier, l'alouette présente un mets recherché, sur-tout aux environs des grandes villes, où le débit en est sûr et avantageux. Sous ce rapport, elle a excité l'industrie destructive des oiseleurs et des habitans des campagnes, d'où il est résulté différentes sortes de pièges que je vais décrire pour les cultivateurs qui voudroient consacrer leurs loisirs à cette chasse utile et amusante.

Le plus simple de ces pièges est celui des *collets traînans*, dits aussi *lacets*. Lorsque l'on connoît un champ fréquenté par les alouettes, on tend le long d'autant de sillons qu'on le juge à propos, de fortes ficelles, longues chacune de vingt-quatre à trente pieds. A ces ficelles sont fixés, de deux pouces en deux pouces, des collets faits de deux crins de cheval : ils sont à leur extrémité terminés par des nœuds coulans et couchés horizontalement au fond des sillons, le long desquels on jette çà et là quelques grains d'orge ou de froment. L'alouette, attirée par cet appât, s'engage dans les sillons, et se prend ou par les pattes, ou par le cou : il y vient aussi d'autres oiseaux. Pour que le gibier pris ne fatigue pas les ficelles en se débattant, on les arrête de deux pieds en deux pieds par de petits crochets de bois, que l'on fiche en terre. Plusieurs hommes peuvent s'amuser à pousser doucement, vers les collets, les alouettes des champs voisins.

Des oiseleurs conseillent de s'occuper de cette chasse, au printemps, lors de la réapparition des alouettes : mais c'est, comme je l'ai remarqué au commencement de cet article, en détruire d'avance la reproduction.

Après les lacets on emploie avec avantage, pour la chasse aux alouettes, diverses sortes de filets, dont quelques uns servent à prendre d'autres oiseaux. Les filets les plus particulièrement destinés aux alouettes, sont les *traîneaux*, et les *rets saillans* ou *nappes*, dont on fait usage dans la chasse au *miroir*, et pour la *ridée*.

Les *traîneaux* sont simples ou composés. Le *traîneau simple* est formé d'un fil retors en trois brins, de la grosseur de celui que l'on nomme vulgairement *fil de Bretagne*. Les mailles de ce filet sont en losange, et ont quinze lignes de diamètre. Sa longueur commune est de vingt-quatre à trente pieds, et sa hauteur de douze. On remarquera, en général, que pour que tout filet tendu et préparé conserve la longueur qu'on aura déterminée, il doit avoir, dans son état naturel, un tiers en sus de cette dimension. La raison en est que la maille devant s'ouvrir et s'étendre dans la largeur, elle ne peut le faire qu'aux dépens de la longueur. Ainsi, par exemple, on donnera réellement quarante pieds de long au filet que l'on voudra avoir tendu sur trente. Revenons au traîneau, et à la manière de l'employer.

D'abord, il faut maintenir ce filet dans sa largeur et longueur désirées, en le bordant d'un cordonnet gros comme une plume à écrire. On placera ensuite sur sa largeur ou hauteur, et à trois pieds de distance l'un de l'autre, des cordons ou fortes ficelles : ces cordons sont destinés à attacher à chaque bout du filet deux perches ou flèches qui servent à le porter. Ces perches doivent être d'un bois souple et léger, tel que l'aune ou le frêne; elles auront quinze lignes environ de diamètre et dépasseront chacune de trois pieds, et d'un côté seulement, la largeur du filet, le long duquel elles doivent être fixées. La chasse au traîneau se fait de nuit. Lorsque l'on connoît un champ où les alouettes se rassemblent volontiers, on observe, au coucher du soleil, leurs divers mouvemens. Dès que l'on a connoissance du lieu où elles se disposent à passer la nuit, on y plante, pour le reconnoître et se

guider, des baguettes surmontées de cartes ou morceaux de papier, insérés dans une fente. Cela fait, on revient vers ce lieu, avec un second, à la nuit avancée. On aura encore attention de choisir un temps obscur, pas assez néanmoins pour que l'on ne puisse distinguer les objets à trente ou quarante pas. Arrivés dans le champ qu'ils veulent parcourir, les chasseurs déploient leur traîneau, attachent à chaque bout, et dans le sens de sa largeur, leurs perches ou flèches, et les portant horizontalement, marchent en silence, séparés l'un de l'autre de toute la longueur du filet. On laisse d'ordinaire pendre à terre un pied de ce filet qui, traînant dans toute sa longueur derrière les porteurs, force le gibier à se lever. Le bruit qu'il fait alors, est le signal de laisser tomber les perches; et par ce moyen on capture souvent, d'un seul coup, une bande considérable de dormeuses. Il est bon qu'un seul des chasseurs se charge de donner à son compagnon les différens signaux dont ils seront convenus, pour avancer, s'arrêter et exécuter les divers mouvemens que demande cette chasse, l'une des plus destructives que l'on puisse faire aux alouettes. On peut aussi la tenter pendant le jour, lorsque le ciel est sombre et couvert d'épais nuages.

Le traîneau dit *composé*, semblable au traîneau simple, dans sa forme et sa matière, en diffère seulement, en ce qu'il est plus ample et qu'il *bourse* davantage; ce qui s'obtient en donnant à ce filet une longueur et une hauteur doubles de celles du précédent; mais dans ce cas, le cordonnet qui sert à le border, comme on l'a vu plus haut, conserve les mêmes proportions que dans le traîneau simple; et alors, on conçoit que le filet, dont les dimensions sont doublées, est obligé de *froncer* de tous côtés. Mais pour que cette ampleur ne retombe pas en masse vers le milieu, on attache sur la hauteur, et de deux pieds en deux pieds, des cordonnets qui traversent d'un bord à l'autre, et forment dans la longueur du filet plusieurs plis ou rides parallèles. L'avantage de cet appareil est de dispenser les chasseurs de s'arrêter. En effet, on ne laisse point tomber ce traîneau, comme le précédent, lorsque le gibier se lève dessous. Les plis qu'il forme, comme je viens de le dire, et qui rasent l'extrémité du chaume, suffisent pour envelopper et embarrasser tellement les alouettes, qu'on a le temps de parcourir tout un champ, avant que les premières prises aient pu réussir à se dépêtrer. L'on ne s'arrête donc que quand l'on juge sa proie assez considérable pour la recueillir, et la mettre en sûreté. (*Voyez* la forme du traîneau composé, à la *Planche* III, *figure* 1re.)

Les *nappes* sont une autre espèce de filet, que l'on emploie pour chasser, comme il a été dit, soit au miroir, soit à la ridée. Le fil dont elles sont formées doit être à trois brins et retors, mais moitié plus fin que celui qui convient au traîneau, parce que le jeu de ce filet demande beaucoup de légèreté; ses mailles sont en losange et de douze lignes de diamètre. Ses dimensions, selon les auteurs qui ont traité de cette chasse, doivent être de huit pieds de hauteur ou largeur, sur quarante-huit de longueur. Mais l'expérience démontre que les mouvemens des nappes qui n'ont que six pieds de largeur sur quarante-cinq pieds au plus de longueur, sont toujours plus faciles et plus sûrs. J'ai remarqué, en parlant du traîneau, que sa longueur réelle devoit excéder d'un tiers celle qu'on vouloit qu'il conservât tendu: cette observation s'applique encore aux nappes qui doivent être faites avec la même précaution. Aux deux lisières de chaque nappe, et selon leur longueur, s'attache, de

Fig. 1.

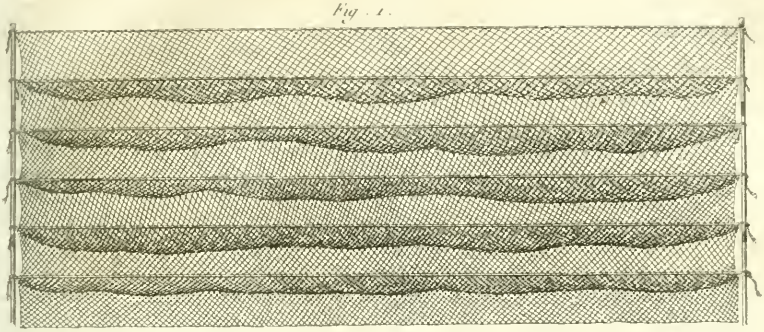


Fig 2.

Fig 4.

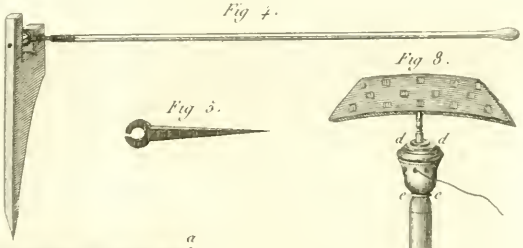


Fig 3.

Fig 8.

Fig 2.

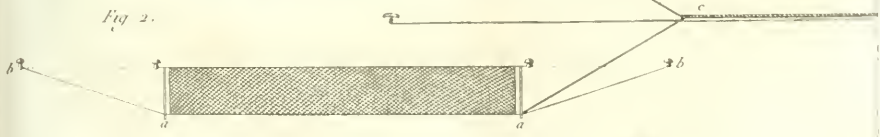
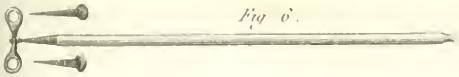


Fig 7.

Fig 6.



six pouces en six pouces, un cordonnet de la grosseur d'une plume, ce qui forme des espèces de mailles longues, jetées hors du filet; et c'est ce qu'on appelle *enlarmer*. Dans ces mailles sont passées sur chacune des quatre longueurs une corde grosse comme le doigt; ce qui fait en tout quatre cordes. Chacune d'elles excède, aux deux bouts, la longueur du filet d'environ six pouces, et cet excédant de longueur, replié et attaché par un nœud, forme aux quatre coins autant de boucles destinées à recevoir et serrer la flèche ou *guède* que je vais décrire.

Les oiseleurs appellent *guèdes* ou *guides*, quatre bâtons ou perches un peu plus longues que la hauteur des nappes, ou, d'après ce qui a été expliqué plus haut, passant chacune six ou huit pieds. Elles ont environ un pouce de diamètre; elles sont faites d'un bois flexible et léger, tel que le frêne, le noisetier, ou l'orme, et elles sont terminées en haut par une tête, pour arrêter les cordes qui doivent s'y fixer. Leur destination est d'abord de tendre le filet; ensuite de lui servir, pour ainsi dire, d'axes ou de léviers, dans le mouvement par lequel les nappes doivent rouler comme une porte à deux battans, et se replier sur la terre. Les guèdes tendent et déploient le filet, en passant par les boucles décrites ci-dessus, et qui terminent l'enlarmure. Ces boucles sont arrêtées au haut et au bas de la guède, dans une gorge qui y est pratiquée à cet effet. Un piquet enfoncé dans la terre, s'adapte ensuite à l'extrémité inférieure de chaque guède, et par un mécanisme que je vais exposer, la rend susceptible de tourner et s'abattre de gauche à droite, ainsi que de droite à gauche. Pour que cette description devienne plus sensible, il faut concevoir, par la pensée, les deux nappes étendues exactement vis-à-vis l'une de l'autre, comme seroient deux portes couchées et égales en largeur et en longueur. Les piquets qui fixent une extrémité de chaque guède, vers la terre, sont comme les gonds de ces portes, et les guèdes elles-mêmes sont comme les pentures sur lesquelles elles doivent rouler et se rabattre, à l'effet de recouvrir tout le terrain compris entre les deux nappes, et qui doit par conséquent être égal en largeur à celle des deux filets réunis. Cet appareil est rendu sensible par la *figure II*, même *planche*.

On a imaginé divers moyens de rendre mobile l'attache de la guède à son piquet. L'un des premiers a été de percer d'un trou la tête de ce piquet, et l'extrémité de la guède qui lui doit correspondre, et d'enfiler dans ces trous un boulon terminé d'un bout par une tête, et de l'autre par une fente destinée à recevoir une clavette qui se trouvoit placée en dehors des guèdes. L'on a ensuite entaillé les guèdes en mortaise, et les piquets en tenon, l'un et l'autre traversés, comme ci-dessus, d'une broche de fer ou boulon. D'autres ont adapté à l'extrémité de leurs guèdes, des ferrures isolées et destinées à jouer de la même manière, en embrassant, entre deux branches ou pattes, l'extrémité des piquets. Ceux que l'on trouve le plus communément aujourd'hui, chez les marchands, sont de trois sortes; j'en ferai connoître un quatrième, qui m'a été donné par M. Claveaux, à qui je dois plusieurs autres renseignemens précieux.

Le premier de ces piquets, est le *piquet simple* ou *à cordes*. C'est celui qu'à la campagne, on peut le plus aisément se procurer soi-même. (Voyez *figure 3, Planche* III.) C'est un morceau de bois rond, d'un pouce environ de diamètre, et long de douze, finissant en pointe par en bas et terminé en haut par une gorge et un renflement qui fait *tete*. Pour attacher ce piquet à la

flèche ou *guède*, on se sert d'un cordeau gros au moins comme celui de l'*enlarmure*. Cette corde doit être longue de deux pieds; l'on en rapproche et noue ensemble les deux bouts. On lui fait alors embrasser la tête du piquet, par un nœud que l'on forme, en enveloppant cette tête de la corde croisée, puis ramenant en dessus et croisant encore autour de la tête le bout du dessous de cette même corde. Après ce nœud fait, l'excédant de la corde sert à attacher, de la même manière, l'extrémité inférieure de la flèche ou guède, en observant d'embrasser, dans son nœud, la boucle dont il a été parlé plus haut, et qui attache la guède au filet, afin que cette boucle ne remonte pas, et afin aussi que la corde à laquelle elle appartient, se trouve ainsi rattachée à celle du piquet, qui doit servir au mouvement de toute la machine. Quand chaque piquet et chaque flèche sont ainsi attachés l'un à l'autre, la corde qui les unit doit avoir environ un et au plus deux pouces de jeu. On enfonce chaque piquet en terre, de manière que le bas du filet se trouve tendu le plus roide possible. Je dirai comment se tend le haut, quand j'aurai décrit les autres sortes de piquets.

La seconde espèce est celle du *piquet à broche et anneau*. Il est fait d'un morceau de bois de hêtre préférable à tous autres pour cet usage, long d'un pied, aplati par une de ses extrémités, de l'autre se terminant en pointe et présentant à peu près la forme d'un *gousset* de menuiserie, très-allongé. La partie plate du piquet est épaisse de dix à douze lignes et large de trente. Dans cette largeur est pratiquée une entaille carrée, profonde de deux pouces et de neuf lignes d'ouverture. Cette ouverture est au haut du piquet, qui présente ainsi par sa tête la forme d'une espèce d'U ou fourche carrée, mais dont la branche qui doit regarder le filet est ordinairement plus courte que l'autre d'environ un demi-pouce. (Voyez *figure* 4.) Les deux branches de cette fourche sont percées et traversées d'une broche de fer grosse comme une plume à écrire, qui peut être fixe ou mobile à volonté, et qui, dans l'un ou l'autre cas, est destinée à enfiler l'œil d'un piton fixé à l'extrémité des *guèdes* propres à cette espèce de piquet. Si la broche est mobile, elle doit être terminée en anneau par un bout, afin d'être plus aisément saisie, poussée et retirée. Cet anneau sert aussi à la pendre après son piquet au moyen d'une ficelle; mais il est plus avantageux que cette broche soit à demeure et rivée sur le piquet, parce que l'on a, dans ce cas, l'embarras de moins de l'ôter et retirer quand on se sert de ses filets. Seulement, si elle est fixe, le piton dont on a parlé plus haut doit être alors incisé et ouvert à son extrémité, afin qu'il puisse embrasser la broche sur laquelle il doit rouler. Ce piton aura six pouces de queue, quinze ou seize lignes de largeur au collet, et quatre lignes d'épaisseur. Il est enfoncé jusqu'à l'œil dans l'extrémité inférieure de chaque guède virolée, pour l'empêcher d'éclater. (Voyez *figures* 4 *et* 5.) C'est au moyen de cet œil, d'environ quatre lignes de diamètre, que la guède tourne autour de la broche. Ce mouvement de charnière, quand le filet est bien tendu d'ailleurs, est toujours facile et doux.

La troisième espèce de piquets, dits *à l'italienne*, est composée d'une douille de fer tournant autour d'une branche de même métal, laquelle se termine par deux anneaux qui servent à la fixer en terre au moyen de deux piquets simples qui traversent ces anneaux. (Voyez *figure* 6.) La douille a trois pouces de longueur, elle est en cône, la pointe en est terminée par un œil ou anneau qui traverse la branche ou verge de fer dont il vient d'être question. L'ouverture de

la douille est d'environ dix lignes ; l'extrémité de la flèche ou guède qui s'enfonce dans cette douille, est taillée en pointe pour y entrer juste. La douille est, de plus, percée diamétralement d'un petit trou destiné à recevoir une pointe qui traverse et fixe le bois de la flèche ; la verge de fer qui traverse la tête de la douille forgée en anneau à cet effet, est grosse comme le petit doigt, et longue, entre les deux anneaux qui la terminent, d'environ trois pouces ; ces anneaux, dont un au moins, comme on doit le sentir, ne peut être forgé qu'après que la branche est passée dans l'œil de la douille, ont environ un pouce de diamètre; ils reçoivent, ainsi qu'on l'a dit, un piquet à tête, qui les traverse, et qui, enfoncé avec force dans la terre, tient la machine en état, et lui fait servir de point d'appui au mouvement des guèdes.

Au reste, tous ces piquets, bien que d'un service commode et suffisant, ont l'inconvénient de n'entrer que d'une manière pour ainsi dire passive dans la rotation que décrit la flèche, et qui ne peut recevoir le mouvement que de l'adresse et de la force du chasseur. C'est ce qui a fait désirer pour ces instrumens une construction qui se prêtât au jeu de quelque ressort, propre à imprimer aux flèches ou guèdes le mouvement de rotation par lequel elles doivent ramener le filet sur le gibier. Or, voici ce que l'on a imaginé à cet effet, et que l'on pourroit appeler le *piquet élastique*. Sa première pièce est, comme dans le piquet à l'italienne, une douille destinée à recevoir l'extrémité des flèches ; mais cette douille est terminée par une tête ou bouton, au lieu de l'être par un anneau à branche ou verge qui, dans le piquet précédent, reçoit ce même anneau, se retrouve encore ici, mais avec une forme et une destination toutes différentes. Cette branche en effet, qui a six lignes d'équarissage, est courbe, longue de six pouces, et se termine de chaque bout par deux anneaux d'un pouce environ de diamètre. Cet appareil tout en fer n'est que la partie supérieure d'un pivot ou piquet aussi en fer qui, partant du milieu de la branche, et la séparant en deux parties égales, s'allonge en queue de six à huit pouces, pointue par le bout, large en haut de dix à douze lignes, et épaisse de quatre dans toute sa longueur. C'est ce pivot qui s'enfonce dans la terre. La double branche ou espèce de cornes qui le termine par le haut, et que j'ai décrite, s'élève dans sa courbure d'environ trois pouces au dessus de la tête du pivot. Les anneaux formés au bout de chaque corne reçoivent un cordeau posé comme celui de *l'enlarmure*, lequel est passé quatre fois de l'un à l'autre. Au centre de cette corde on engage la tête de la douille, et on la tourne alors de façon à ce qu'elle tord les cordes, ainsi que le fait le petit morceau de bois qu'on appelle *la barre* dans la monture d'une scie. Lorsque les cordes sont suffisamment torses, l'on repousse la douille de manière à ce que son bord supérieur vienne battre contre le milieu de l'embranchement d'où part le pivot. Par cet arrêt, la machine est en état de tension. (*V.* fig. 7.) On doit sentir qu'alors, si on engage quatre flèches ou guèdes dans quatre douilles ainsi préparées, et convenablement tournées vis-à-vis l'une de l'autre, lorsqu'on aura forcé ces flèches à se replier de gauche et de droite, et à se renverser chacune en dehors, il faudra un effort bien moindre que celui qu'on emploie dans les autres piquets pour les exciter à se relever et à se rabattre les unes vers les autres, puisque, outre l'impression qu'elles recevront du chasseur pour prendre ce mouvement, elles y seront d'ailleurs naturellement sollicitées par la corde qui les tient engagées, et qui, comme dans la monture de la scie, tend à se détordre en sens contraire.

Cette mécanique me paroît ingénieuse, et d'un jeu sûr.

Quelle que soit au reste l'espèce de piquet qu'on adoptera, il restera toujours à employer, pour achever de monter son filet, quatre cordes pour le tendre par en haut et deux pour le tirer. C'est des unes et des autres que j'ai maintenant à parler.

Les nappes étant disposées sur un terrain naturellement uni et débarrassé de tout corps nuisible, tel que branches, pierres, etc., on y attache les guèdes ou flèches par les boucles qui terminent chacune des grosses cordes passées dans l'enlarmure, et, s'il est besoin, par deux cordelettes placées à des distances égales sur chacune des largeurs du filet. On enfonce fortement en terre les piquets destinés au mouvement des guèdes, et on les place de manière qu'ils rendent roide le bas du filet, en écartant, autant que possible, l'extrémité inférieure de la flèche à laquelle l'on a vu que ce filet étoit attaché. Il faut ensuite tendre de la même manière les extrémités supérieures, et c'est à quoi servent les cordes qui viennent d'être indiquées. Elles sont longues chacune de trois fois la largeur du filet, et terminées à chacun de leurs bouts par une boucle ou nœud ouvert. L'un de ces bouts ou boucles est attaché à la tête *a* de chaque guède; (*fig.* 2) et ces quatre cordes tendues diagonalement vont rejoindre par leur autre bout *b* un fort piquet à crochet où elles se fixent, et qui est enfoncé en terre dans l'alignement des deux autres piquets où se meuvent les guèdes; de sorte que les quatre piquets ensemble, et la lisière ou enlarmure inférieure de chaque nappe, sont toujours dans la même direction, et présentent à l'œil une ligne exactement droite. Viennent enfin les cordes de tirage, ou qui font jouer les nappes. Il n'y en a que deux; elles s'adaptent de côté et d'autre à l'extrémité *a* des deux guèdes les plus proches du chasseur. (*Voyez* cette disposition, *figure* 2.) Ce côté des nappes s'appelle *la tête du filet*. Ces cordes sont, ainsi que les précédentes, grosses comme celles qui passent par l'enlarmure. Elles ont en longueur quatre fois la hauteur ou la largeur des nappes, et se réunissent diagonalement par leur extrémité où un nœud *c* les rassemble, et d'où part une troisième corde, ou même l'une des deux précédentes prolongée, pour aboutir à la place où se tient le chasseur. Cette place, que quelques auteurs appellent *forme*, est éloignée d'environ trente pas de la tête du filet. Elle est ordinairement creusée, du moins assez, pour présenter aux pieds de celui qui fait jouer les nappes, un arrêt ou point d'appui, lorsqu'il se jette en arrière pour ramener vers lui la corde de tirage sur laquelle il est assis, et à laquelle est attaché par un nœud un bâton long d'un ou de deux pieds, qu'il peut saisir et empoigner de ses deux mains pour avoir plus de facilité à tirer. Il est bon encore que cette même corde qui passe sous le chasseur soit fixée, à quelque distance derrière lui, par un piquet qui la tienne juste au degré de tension que demande le repos des nappes, afin que le tirage qu'exerce le nappiste soit uniquement et immédiatement employé à faire mouvoir les nappes, et non à tendre d'abord les cordes destinées à opérer ce mouvement.

Après avoir préparé les nappes, il s'agit d'y attirer les alouettes, et c'est à quoi sert le jeu du *miroir*. Cet instrument est composé d'un morceau de bois long de huit à neuf pouces, large de deux au plus ou même d'un et demi en dessous, et formant en dessus le toit ou le dos d'âne. Les deux extrémités ne se terminent pas carrément, mais sont aussi taillées en biseau ou plan incliné. On recommande encore de ne pas applanir exactement les deux grands côtés, mais

de les partager en plusieurs plans étroits, de manière sur-tout que le sommet ne soit point terminé en vive-arrête et présente une petite surface. Cependant, chez les marchands on ne trouve communément que des miroirs dont les côtés n'ont qu'un plan et se réunissent au sommet en *vive-arête*. La forme de la base ou du dessous du miroir est encore une partie sur laquelle on n'est pas d'accord : les uns veulent que cette base soit droite et plate, ce qui donne au miroir la forme d'un petit toit; d'autres préfèrent que cette base, ainsi que l'ensemble du miroir, dessinent une courbe ou portion de cercle, et que la machine présente en quelque sorte le profil d'un C un peu allongé et renversé le dos en haut. La raison qui fait préférer cette forme est que le miroir mis en mouvement forme mieux *le globe*. (Voyez *figure* 8.) C'est par la même raison que l'on emploie aussi pour les miroirs un morceau de bois rond et un peu convexe, à peu près comme seroit une assiette creuse renversée.

Après avoir donné à son morceau de bois, qui est ordinairement un morceau de tilleul, la forme qu'on juge convenable, on y pratique des entailles dans lesquelles on incruste de petits morceaux de miroir. Pour les sceller dans le bois, on emploie un mastic composé de trois onces de poix noire que l'on fait fondre, et dans laquelle on mêle quatre onces de ciment rouge tamisé. On emploie ce mélange chaud, et l'on juge qu'il est bon quand il n'est ni trop cassant, ni trop mou. On peint ensuite le bois d'un *rouge-brun*, et à la colle seulement, ayant soin de ne pas ternir les petits miroirs. On a vu des machines recouvertes, au lieu de morceaux de glaces, d'une feuille d'argent bruni et qui jetoit beaucoup d'éclat. Pour monter son miroir, on y enfonce par dessous, et au milieu, une broche de fer longue de six pouces environ, et grosse comme une forte plume à écrire. Il est bon que l'extrémité qui doit entrer dans le miroir soit terminée en carrelet à la longueur d'un pouce, pour s'y fixer plus solidement. A cette même broche, et à peu près au milieu, est adaptée une bobine, haute d'environ deux pouces, autour de laquelle s'envide la ficelle qui fait tourner le miroir, et l'extrémité du fer dépassant la bobine entre dans le trou vertical d'un fort piquet enfoncé en terre, et dont la tête ou le dessus est percé à la profondeur de deux pouces. Si, pour enfoncer ce piquet, on frappoit sur cette tête, on sent qu'on l'écraseroit bientôt et que l'on boucheroit le trou. L'on a donc un autre petit morceau de bois garni d'une petite broche de la profondeur du trou du piquet, et dans lequel on la place; on frappe alors sur le petit morceau de bois qui chasse le piquet, et que pour cela on appelle *un poussoir*. Les chasseurs bien équipés ont pour enfoncer tous leurs piquets un outil appelé *masse à pic*, qui, d'un côté, fait marteau, et de l'autre pic ou pioche. Ce dernier côté leur sert à remuer la terre au besoin. Lorsque le miroir est planté, et il doit l'être toujours au milieu de l'espace contenu entre les deux nappes ouvertes, le chasseur envide sur la bobine une corde fine connue sous le nom de *fouet*. Cette corde s'étend jusqu'à la *forme* où il se place. Elle y est attachée à une poignée de bois qui, tirée et lâchée par des mouvemens égaux du bras, fait tourner le miroir sur son pivot, par le même principe que tournent les moulinets que fabriquent les enfans, en plaçant une pomme ou quelqu'autre corps au bout d'une verge ou courte baguette qu'ils passent dans une noix ou gros noyau évidé. Le miroir dessiné *figure* 8 est celui qu'on trouve chez les marchands : sa partie supérieure *dd*, *ee*, est une boîte ou étui assez large et long pour recevoir la bo-

bine. La partie *dd* est un couvercle mobile qui se lève comme celui d'une tabatière, et qui est percé d'un trou par lequel passe la broche avant qu'elle ne soit surmontée d'un miroir. Les trous *t* donnent passage à la ficelle enviдée sur bobine. Cette chasse se pratique le matin jusqu'à midi. L'époque la plus favorable est celle de la fin de l'été et du commencement de l'automne, jusqu'au mois d'octobre environ. Il faut que le soleil luise; les jours de gelées blanches sont très-favorables, parce que l'alouette commence à chercher le soleil; et il paroit que c'est ce sentiment qui l'attire vers la lumière que jette le miroir mis en mouvement. Quelque soit au reste l'instinct qui la porte vers cet éclat trompeur, il est certain qu'il a pour elle un attrait funeste. On la voit venir voleter et hadiner autour de la fatale machine; et dès que le nappiste juge sa proie à bonne portée, il quitte la corde de son miroir, à moins qu'il n'ait avec lui un *tourneur*, saisit celle du tirage, et, se jetant en arrière, ramène sur les imprudens oisillons les nappes qui les enveloppent. Il est des jours où les alouettes mirent du haut, et semblent ne vouloir pas descendre au miroir; dans ce cas on fait jouer un autre piège qui achève d'assurer leur perte. A quelque distance du miroir, on plante un petit piquet où l'on attache par la patte une alouette vivante; et à son défaut, on se munit de deux ailes d'alouettes fixées à une petite baguette que l'on place sur ce même piquet. Une longue et légère ficelle tendue jusqu'au chasseur, lui donne le moyen de faire voltiger son alouette ou d'agiter ces ailes. Cet appareil, qu'on appele *moquette*, contribue efficacement à faire descendre les alouettes qui n'échappent pas à cette nouvelle embûche. J'ai présenté le mécanisme le plus simple de la rotation du miroir. Il est quelques autres méthodes qui n'en diffèrent pas très-essentiellement. Par exemple, au lieu de placer la bobine de la broche du miroir verticalement au dessus du piquet, on entaille ce même piquet, un pouce au dessous de sa tête. Cette entaille carrée est profonde d'un pouce et demi et longue de deux. Le piquet est d'ailleurs percé, comme il a été dit ci-dessus, d'un trou vertical, et c'est dans cette entaille que s'envide, autour de la broche qui la traverse, la corde qui meut le miroir. Cette disposition est exactement celle des moulinets des enfans.

Si les mouvemens du bras de celui qui fait jouer le miroir cessent d'être bien égaux, la machine peut s'arrêter. Pour remédier à cet inconvénient, on enviде par son milieu, autour de la bobine, une très-longue corde, dont les deux extrémités réunies dans les deux mains du nappiste, et tirées alternativement, impriment au miroir, comme au tour d'un tourneur, une rotation qui ne s'arrête point. On a aussi appliqué aux miroirs le rouage d'un tourne-broche. Ce rouage est mû, soit par un ressort, soit avec une corde double enviдée sur une noix ou bobine. Les amateurs trouveront ces machines chez les fabricans d'instrumens de chasse, et il est inutile de s'y arrêter, ainsi qu'au miroir anglais, qui est un plateau horizontal, monté sur une branche ou bras élastique et balancé de haut en bas par une corde attachée à la branche, et qui descend vers la terre, au moyen d'un piquet percé d'un trou ou garni d'un anneau par lequel passe cette corde. Ce miroir n'a pas eu de succès en France.

Le miroir sert encore à chasser l'alouette au fusil, et c'est même le seul moyen de rendre cette chasse profitable. Un bon tireur, placé convenablement, et rassemblant beaucoup de ces oiseaux autour de son miroir, peut raisonnablement espérer de se voir dédommagé de sa poudre et de son plomb.

Les *nappes* qui servent à la chasse au miroir, sont aussi employées, pour *la*

ridée qui se pratique en hiver, lorsque les alouettes ne font que *rider*, c'est-à-dire, rasent la terre en volant d'un champ à l'autre. Pour cette chasse on dispose, bout à bout, les deux nappes, et l'on emploie trois guêdes pour les tendre, une à chaque extrémité, et la troisième dans le milieu; c'est celle-là qui réunit les deux nappes. Ce filet est tendu de plus à ses deux extrémités par deux cordes et deux piquets, ainsi que je l'ai décrit pour la nappe simple. Il n'y a qu'une seule corde de tirage. Mais, pour qu'elle puisse lever et faire tourner le filet, on attache à un piquet et à la distance de quinze pieds de la tête des nappes, une poulie à chappe dans laquelle passe la corde de tirage : cette poulie doit être placée de manière qu'elle entre ou avance de deux pieds en dedans de l'alignement du terrain recouvert par les nappes. Pour attirer les alouettes, on tend le long du filet et en devant, une ficelle qui se prolonge jusqu'à la loge du chasseur; à cette ficelle sont attachées quelques alouettes vivantes qui servent de *moquettes* ou *appelants*, et invitent celles des champs voisins à se rendre auprès d'elles : plusieurs traqueurs les y poussent en battant la campagne. Lorsque celui qui fait mouvoir les nappes, et qui doit être placé dans une loge de feuillages, à une distance convenable, voit le gibier à sa portée, il tire son filet et il enveloppe sa proie comme dans la chasse au miroir. On aura soin, en général, de ne pas tendre ses nappes contre le vent; on tâchera autant que possible que le nappiste l'ait à dos.

Les *nappes* peuvent servir à une troisième chasse dite *aux fourchettes*; mais à leur défaut on y emploie tout autre grand filet, pourvu que les mailles n'en soient pas trop ouvertes. On chasse aux fourchettes l'hiver par les premières gelées ou lorsque la terre est couverte de neige; et pour cela on se précautionne de trois ou quatre douzaines de petites baguettes de bois, grosses comme le petit doigt, longues d'un bon pied, pointues par un bout, terminées à l'autre par un embranchement qui fait la fourche. Munies de filets et de ces *fourches* ou *fourchettes*, plusieurs personnes se rendent aux champs, et quand on aperçoit des bandes d'alouettes, on les tourne de loin, à cent pas, par exemple, et on les force à se ramasser en circulant doucement, marchant courbé et imitant les mouvemens d'une vache qui paît. Quand les alouettes ont été rassemblées et qu'on n'en est plus éloigné qu'à une quarantaine de pas, on s'arrête pour déployer sur terre son filet, on l'étend à cent pas environ des alouettes et à travers les sillons; on le soutient élevé sur les fourchettes plantées de distance en distance, et on le laisse pendre en terre de trois côtés. Le quatrième bord, que l'on tâche de disposer vers le côté où les alouettes prennent leur direction, reste ouvert et élevé sur un premier rang de fourchettes au moyen d'une corde qui passe par dessous et qui soutient le filet en l'air. Les fourchettes de ce premier rang doivent être plantées à deux pieds de distance l'une de l'autre. Cette disposition peut être assez bien imaginée en se représentant un de ces grands paniers carrés et bas de bord, qui seroit renversé le fond en bas, et dont un des quatre côtés ou bords seroit cassé et relevé. Cela fait, on retourne, par un circuit, se placer au dessus des alouettes. Elles se trouvent par conséquent entre les chasseurs et l'ouverture du filet vers lequel on continue de les rabattre. Lorsqu'on les voit suffisamment approchées, on presse sa marche pour les forcer à se précipiter sous le filet ouvert devant elles, et on court promptement déplanter le premier rang des fourchettes pour le fermer entièrement. A cette chasse, comme aux précédentes, des alouettes vivantes attachées à l'entrée du filet ne pourroient que contribuer à accélérer l'appro-

de celles qu'on veut y précipiter. La *tonnelle-murée* est un piège plus particulièrement consacré aux perdrix; cependant on y prend aussi des alouettes. On les y pousse de la même manière que sous le filet aux fourchettes. L'instant de cette chasse est le coucher du soleil. Je renvoie à l'article PERDRIX la description de la *tonnelle*.

En terminant ici la nomenclature des filets propres à prendre l'alouette, je dirai un mot de leur couleur. En général tous doivent être teints : les teintes ordinairement employées sont le vert, la couleur feuille morte, ou de terre, ou jaune sale. La verte a l'avantage de servir en toute saison, et de se confondre avec la couleur habituelle dont se pare la nature. Lorsqu'on n'a point de teinture à sa portée pour teindre son fil ou ses filets, on prend quelques poignées de blé vert, on les hache et on les pile, et on frotte son filet dans cette espèce de bouillie, en l'y laissant tremper vingt-quatre heures. La couleur brune ou de terre convient assez aux filets d'hiver, par exemple, aux *nappes*. On l'obtient en les trempant dans une eau de tan. Cette préparation a l'avantage de conserver les fils; au défaut de tan, on se sert de racines de noyer dont on prend les écorces. Sur deux boisseaux de ces écorces on jette deux seaux d'eau, on fait bouillir le tout ensemble, et l'on y trempe vingt-quatre heures ses filets. L'enveloppe verte de la noix, dite aussi le *brou*, s'emploie de même et produit le même effet. Enfin la plante connue dans les campagnes sous le nom d'*éclaire*, (*la grande chelidoine*) fournit un suc jaunâtre dont on tire encore une teinture pour les filets, en les frottant de cette plante arrachée à pleines poignées.

J'ai décrit une dernière espèce de chasse qui se fait aux alouettes par le moyen des gluaux, et que j'ai pratiquée moi-même avec succès. Buffon l'a citée dans son Histoire Naturelle (1). Je la ferai connoître ici, parce qu'elle est très-productive et très-propre à dédommager des frais qu'elle exige. On prépare pour cette chasse environ deux mille gluaux. Ce sont des baguettes de saule droites, longues de trois pieds dix pouces, aiguisées et un peu brûlées par un bout, pour être plantées en terre. L'extrémité supérieure est enduite de glu à la hauteur d'un pied. On plante ces gluaux dans un champ convenable, par exemple, une terre en jachère, et fréquentée par les alouettes. Ils doivent être espacés de manière à permettre le passage entre les rangs; chaque gluau est à un pied de distance de son voisin. Les gluaux du second rang doivent correspondre à *l'entre-deux* du premier et ainsi de suite; ce qui forme un *quinconce*. Le talent du chasseur consiste à planter ces baguettes avec tant de légèreté, et dans un si exact équilibre, que le moindre mouvement d'une alouette puisse les culbuter en les touchant. Ces premières dispositions exécutées, une troupe de chasseurs se rend aux gluaux vers les quatre ou cinq heures du soir; on s'y partage en deux bandes, dont chacune se place à l'extrémité du carré long formé par les gluaux, et qui présente un de ses grands côtés au terrain où l'on suppose les alouettes. A ces deux mêmes angles sont élevés deux drapeaux qui servent à guider la marche des chasseurs. Aux signaux d'un commandant, chacun des détachemens s'étend en silence et décrit une ligne circulaire qui embrasse une grande étendue de terrain. Les deux lignes se rejoignent à environ une demi-lieue des drapeaux ou du front de la chasse; par cette marche on sent que l'on a dû rabattre vers le centre une

(1) Voyez le vol. L, page 280, de mon édition des Œuvres de Buffon. *Paris*, Dufart.

grande quantité d'alouettes. C'est alors que l'extrémité de la chasse marche de front vers les drapeaux, et que le cordon, se resserrant de plus en plus, presse les alouettes vers les gluaux. Toute cette marche doit être exécutée avec intelligence pour ne pas presser mal à propos les alouettes et les forcer à s'envoler. Il faut souvent marcher courbé ou se mettre ventre à terre, imiter les animaux paissant, etc. Au moment du coucher du soleil, le milieu du cordon doit se trouver à environ deux cents pas du front des gluaux. C'est alors que le cordon continuant de se serrer avec circonspection, amène au piège les alouettes qui, à cette heure, ne font plus que *voleter*, s'élevant seulement de quelques pieds. Ainsi elles se jettent infailliblement dans les gluaux, et s'y prennent quelquefois au nombre de cent douzaines et plus, selon que le canton est fréquenté par ces oiseaux. (S.)

ALPAGE, ALPEGE ou ALPEN. Suivant l'*Encyclopédie économique*, on nomme ainsi, dans quelques cantons de la France, une terre en friche; et en Suisse, les pâturages sur les montagnes. L'emploi de ces mots ne paroît pas bien certain, et il m'est absolument inconnu. (S.)

ALPISTE, *Phalaris* L. genre de plante établi par les botanistes modernes, que les anciens confondoient avec celui du chiendent ou *gramen*, et que Tournefort a placé dans sa quinzième classe, troisième section. Linnæus l'a rangé dans sa triandrie digynie ou sa troisième classe, seconde section. Il fait partie de l'humble, mais utile famille des graminées qui composent le cinquième ordre de la classe deuxième dans la méthode naturelle. Enfin, les agronomes placent plusieurs des espèces qui composent ce genre dans la division des *céréales*, parmi les plantes d'usage dans l'économie rurale et domestique. Le nom de *phalaris* vient d'un mot grec qui signifie blanchâtre: il lui a été donné à cause de la couleur de ses semences.

Son caractère générique consiste en une glume à deux valves comprimées, naviculaires, égales; en un calice à deux bâles concaves, pointues, inégales, plus courtes que celles de la glume, et en ce que ses fleurs sont disposées en épis rameux.

L'espèce cultivée en grand se nomme *alpiste des Canaries*, Lam. dict. n°. 1. C'est le *phalaris Canariensis* de Linnæus. Elle est connue, dans différens endroits, sous les noms vulgaires de *graine d'Espagne*, *d'oiseau*, *de canaris et de serins;* c'est le *gramen spicatum*, *semine miliaceo*, *albo*, *griseo*, *aut flavo* de Tournefort. En Italie et à Alger, on la nomme *escaiolo;* à Valenciennes et à Auch, on la connoît sous la fausse dénomination de *millet*, nom affecté au *panicum miliaceum* L. Cette plante est annuelle et ne vit que trois à cinq mois, suivant les latitudes où elle croît. Voici sa description:

Racines, nombreuses, touffues, déliées, ne s'enfonçant en terre que de six à huit pouces, et dans un diamètre d'environ un pied.

Tiges, droites, feuillées, noueuses, cylindriques, creuses, hautes de dix-huit pouces à trois pieds, de consistance molle, et de saveur légèrement sucrée lorsqu'elles sont vertes, roides, et d'un jaune de paille quand elles sont sèches.

Feuilles, larges de trois à quatre lignes, longues de quatre à six pouces, molles, tendres, sans aspérités, de couleur vert tendre, et de saveur herbacée.

Fleurs, terminales, disposées en épis ovales, cylindriques, de dix-huit lignes de long sur cinq de diamètre, très-serrées et panachées de vert et de blanc.

Semences, aplaties, un peu pointues par les deux bouts, lisses, luisantes,

grisâtres, dures, farineuses, et imitant un peu, pour la forme, la graine de lin, mais plus petites de moitié. Un épi contient cinquante semences, souvent davantage, et un pied rapporte douze à quinze épis, suivant que les pieds sont plus ou moins près les uns des autres.

Lieux. Croît naturellement dans les îles Canaries, à Malte, sur la côte de Barbarie et dans le Levant, au milieu des champs, parmi les plantes céréales. On la cultive en rase campagne, en Espagne, en Italie, dans le midi de la France, à Aubervilliers, près Paris, dans les départemens de la Seine-Inférieure, du Nord, de l'Escaut et des Deux-Nèthes. Cette culture est aussi établie en Angleterre, dans l'île de Thanet, au comté de Kent. Ainsi, on rencontre cette plante cultivée ou sauvage, depuis le ving-cinquième degré jusqu'au cinquante-unième de latitude de l'hémisphère boréal. Il n'est pas douteux qu'on ne puisse la cultiver dans tous les pays où il existe une température moyenne de quinze degrés de chaleur pendant trois à quatre mois; la durée de cette céréale, année commune, est de cent cinquante jours en Angleterre, et de quatre-vingt-dix sur la côte de Barbarie.

Usages. Les semences de cette plante sont apéritives et salutaires dans les embarras des reins et de la vessie.

Propriétés économiques. La graine d'alpiste sert à la nourriture des serins ou canaris, qui l'aiment beaucoup. On la leur donne lorsqu'ils sont dans le temps de la mue; elle les échauffe, les fait chanter, et les excite à l'amour. Les autres petits oiseaux que l'on tient en cage en mangent avec plaisir, et ceux du pays qui sont libres la recherchent avec passion. Les perdrix et les faisans en sont très-friands.

En temps de disette, on peut en faire du pain ou des bouillies, et en nourrir les hommes. Sa farine n'est pas aussi blanche que celle du froment; mais le pain qui en est fait a la saveur de celui fabriqué avec du millet. Il est savoureux et nourrissant.

Comme cette plante est originaire des climats chauds, que sa carrière végétative est courte, et qu'elle craint peu la chaleur et la sécheresse du sol, elle peut être d'un grand secours pour remplacer les semis de grains qui ont été détruits par les débordemens et par les grêles qui arrivent avant floréal. A cette époque, on est encore à temps de semer la graine dans le centre; et jusqu'au 15 du même mois, dans le nord de la France, et l'on peut en espérer de bonnes récoltes.

L'alpiste peut être considéré comme fourrage vert, soit en le semant seul, au printemps, lorsqu'il n'y a plus de fortes gelées à craindre, ou aux premières pluies de la fin de l'été et du commencement de l'automne, soit en le mélangeant avec les graines de sainfoin, de luzerne, ou d'autres plantes vivaces, dont le jeune plant a besoin de quinze à dix-huit mois de temps pour garnir le terrain et fournir des coupes de fourrage abondantes. L'alpiste, arrivant en sa floraison en six semaines, peut être coupé, et donné à manger au bétail. Il laisse, dans le terrain qu'il occupoit, de nombreuses touffes de racines, dont la décomposition tourne au profit des plantes qui restent sur le sol. Après avoir protégé leur germination de son ombrage léger, il fournit l'humus nécessaire à leur végétation.

Culture. L'alpiste des Canaries étant une plante annuelle, qui gèle à un froid de trois à quatre degrés, ne doit être semé, dans le nord de la France, que lorsque ce froid n'est plus à craindre. Il est même utile d'attendre l'arrivée des premières pluies chaudes qui excitent dans la terre cette douce chaleur, si propre à hâter la germination des graines, et la prompte

prompte croissance des plantes. Cette époque arrive, dans le climat de Paris, vers la fin de ventose.

Le terrain qui paroit convenir le plus à sa culture est celui qui est meuble, plus léger que fort, perméable à l'humidité, mais qui ne la recèle pas plus de dix à douze jours, et dans laquelle elle ne tourne pas à la putridité; enfin, un sol reposant sur un fond calcaire, ayant de six à huit pouces de profondeur au moins.

Les expositions découvertes et chaudes conviennent de préférence à l'alpiste; s'il est placé à l'ombre, et si les étés sont pluvieux, il est sujet aux maladies de la rouille et du charbon qui en appauvrissent beaucoup les récoltes et souvent les anéantissent.

La préparation du terrain, pour recevoir les semis de cette plante, consiste en deux labours, lorsqu'ilss'exécutent sur des terres annuellement en culture. L'un se donne à la fin de l'automne, et l'autre huit à dix jours avant de semer les graines. Deux traits de herse croisés sont nécessaires pour diviser et unir le terrain; les engrais doivent être de même nature et de même quantité que pour les semis du froment, si l'on fait succéder la culture de l'alpiste à une autre céréale; mais on en économise la moitié, s'il remplace une légumineuse ou une plante d'une famille différente de la sienne. On peut se passer de toute espèce d'engrais, si l'on fait le semis sur le sol d'une prairie naturelle ou artificielle nouvellement retournée. Le terrain disposé en planches plates convient aux petites cultures qui se pratiquent dans les jardins ; mais pour les grandes qui s'effectuent en plein champ, il est préférable de les faire sur des terres disposées en billons, d'autant plus bombées que le sol est humide, et le climat pluvieux.

Les semis s'exécutent à la volée, c'est-à-dire de la même manière que ceux des autres céréales; mais, comme la graine est des deux tiers plus petite que celle du froment, il convient de la mêler avec deux tiers de terre sèche, afin que la poignée, qu'a l'habitude de répandre le semeur, ne contienne que la même quantité de semences. Il est utile que ce semis soit plus clair que celui des autres grains. Lorsqu'il est trop épais, les plantes ne talent point, elles s'étiolent, deviennent foibles, et une pluie d'orage accompagnée de vent les abat et fait perdre la récolte. Miller a reconnu, par expérience, que les semis faits en rayons, à un pied de distance les uns des autres, étoient plus avantageux aux produits, que ceux faits en planches. Aux environs de Saint-Malo, on sème onze pots de graines, mesure du pays, par journal de terrain. Les semis s'enterrent avec la herse, et, lorsque le terrain est de nature sèche et contient des mottes friables, on passe le rouleau par dessus, pour l'unir et l'affermir. Les graines récoltées dans le pays peuvent être employées à cet usage sans qu'il soit besoin de faire venir les semences de loin.

La culture de l'alpiste, après que les semis ont été faits, se réduit à des sarclages, qu'on répète deux ou trois fois, suivant le besoin. Ils se font à la main, ou avec l'échardonnoir en houlette, avant que cette plante ne commence à montrer ses épis. Lorsque les semis ont été faits par rayons, on se sert de la binette, ou de la houe, pour détruire les mauvaises herbes.

L'époque de la maturité des semences est annoncée par la couleur jaune de la plante, de ses épis, et sur-tout de ses bâles intérieures qui, jaunissant les dernières, annoncent le terme précis de la maturité de la graine. Elle arrive communément, dans le nord de la France, à la fin de messidor, et, dans le midi, en

prairial. Il est bon de ne pas différer de faire la récolte de cette graine lorsqu'elle est mûre, parce qu'elle tombe facilement et que les oiseaux en consomment une très-grande quantité, sur-tout si les cultures de cette espèce sont rares dans le pays. On se sert le plus ordinairement de faucilles pour couper les alpistes. On les lie sur place, et on transporte les gerbes dans les greniers, lorsqu'elles sont parfaitement sèches.

Les graines se séparent de leurs épis au moyen du fléau, se vannent, se crible nt et s'emmagasinent en sacs, comme les autres semences céréales. Placées dans un lieu sec, elles se conservent en état de germination, pendant dix années et plus.

Les graines d'alpiste se vendent, à St-Malo, de dix-huit à vingt sous le pot. Il s'en fait une consommation assez considérable, dans les grandes villes, pour la nourriture des petits oiseaux. Cette culture est productive sous différens rapports, et mérite de fixer les spéculations des agriculteurs.

Il existe une variété de l'alpiste des Canaries, dont la semence est jaune, et deux autres espèces très-voisines; l'une est l'alpiste bulbeuse, Lam. Dict. n°. 3. (*Phalaris bulbosa* L.) La semence de celle-ci est plus grosse que celle de la précédente. L'autre espèce est l'alpiste rongée, Lam. Dict. n°. 9; (*Phalaris paradoxa* L.) celle-ci s'élève moins haut que les deux premières, et sa graine est plus petite. Ces deux plantes pourroient être employées aux mêmes usages que l'alpiste des Canaries, si elles n'étoient un peu plus délicates et moins productives.

Enfin, une variété d'une autre espèce de ce genre, connue sous le nom d'alpiste roseau, Lam. Dict. n°. 10, (*Phalaris arundinacea picta* L.) et nommée *chiendent panaché*, ou *l'herbe à ruban*, est cultivée pour une autre destination. On la recherche dans les jardins d'agrément, non seulement pour la beauté de sa feuille qui est élégamment variée de lignes jaunes, blanches et vertes, mais encore pour ses épis en forme de panaches, qui sont d'une couleur purpurine fort agréable. On place cette plante sur le bord des eaux, et même dans l'eau, à un pied ou deux de profondeur. Quand c'est une petite rivière ou un ruisseau, il suffit de la planter dans la vase; mais dans les bassins plombés ou enduits de ciment, il convient de la mettre dans un grand pot, avec de la terre argileuse, et de la descendre sous l'eau, depuis un pied jusqu'à trois de profondeur. Cette plante produit un très-bel effet dans les eaux, parmi les rochers, et l'on prétend qu'elle protège le frai du poisson. (Th.)

ALVINAGE, repeuplement des étangs au moyen de l'*alvin*.

Dans quelques endroits, les pêcheurs donnent le nom d'*alvinage* aux poissons pris dans leurs filets, et qu'ils rejettent comme trop petits pour être exposés en vente. (S.)

ALVINIERS ou ALVINIÈRES, petits étangs destinés à élever de l'*alvin* pour peupler les grands étangs. On les appelle aussi *carpières*. Ces sortes de viviers sont très-utiles, lorsque l'on a plusieurs étangs qui doivent être empoissonnés; faute de cette précaution, l'on se trouvera souvent dans le cas de ne pas trouver l'alvin au besoin, ou de l'acheter fort cher. *Voyez* ALVIN et ÉTANG. (S.)

ALYSSE, ALISSON, ALISSUM, c'est-à-dire *herbe à la rage*, genre de plantes de la famille des *crucifères;* il est, dans la méthode de Linnæus, le dixième de la première section de la quinzième classe, la *tétradynamie siliculeuse*.

Description du genre. Fleur, à calice oblong, composé de quatre folioles conniventes et caduques; corolle formée de quatre pétales rangés en croix, étendus et ouverts au dessus du calice; six étamines dont deux sont plus courtes que les autres; l'ovaire ovale, placé dans le centre de la fleur, et surmonté d'un style obtus de la longueur des étamines.

Fruit; silique aplatie, divisée en deux loges qui renferment plusieurs semences plates.

L'on a attribué, plus que légèrement, aux plantes de ce genre, la vertu de guérir la rage, d'où est venu leur nom, dérivé du verbe grec *alysson*, qui signifie *être enragé.*

Les botanistes comptent un assez grand nombre d'espèces d'*alysses;* quoique plusieurs soient cultivées dans quelques jardins, elles n'y tiennent pas une place assez distinguée, pour en occuper une dans cet Ouvrage. La seule espèce dont la culture plus généralement répandue présente de l'intérêt, est l'*alysse jaune* ou *alysse saxatile*, que les jardiniers connoissent sous le nom de *corbeille d'or.* Elle se distingue des autres espèces par ses tiges ligneuses, ses feuilles en forme de lance, ondulées, d'un vert blanchâtre, et très-molles; ses fleurs en grappes et paniculées. Elle croît naturellement dans les lieux pierreux de l'Autriche, de l'île de Candie, et, sans doute, de plusieurs autres pays.

Les tiges très-nombreuses et très-ramifiées de cette sorte d'arbrisseau vivace, s'élèvent rarement à plus d'un pied de hauteur; mais elles s'étalent en rond avec symétrie et forment une touffe ou buisson circulaire qui représente une corbeille ouverte. Dès le premier printemps, ces tiges, disposées avec une élégante régularité, se chargent d'une multitude de petites fleurs qui se succèdent sans interruption pendant six semaines, et dont la couleur et l'éclat ne le cèdent point à l'or le plus pur. C'est alors que cette *corbeille d'or* devient une des plus riches et des plus agréables parures des parterres, et qu'elle produit les plus brillans effets, par son opposition avec la robe verdoyante dont commencent à se revêtir les arbrisseaux, parmi lesquels elle se trouve communément entremêlée. Si l'on veut jouir pendant toute la belle saison de ce tableau enchanteur et éblouissant, il suffit de couper les bouquets de fleurs à mesure qu'ils défleurissent.

Cette plante donne rarement de bonnes graines dans nos climats, et l'on ne peut guères en espérer que des jeunes plants; elles mûrissent pour l'ordinaire au mois de juillet.

Culture. Un terrain maigre, sec, et mêlé de décombres, est celui qui convient le mieux à l'*alysse jaune.* Ce n'est pas qu'elle ne réussisse fort bien sur un sol plus gras et plus fertile; mais ses fleurs y sont moins abondantes, et l'humidité des longs hivers l'y fait quelquefois périr. On la multiplie par des semis au mois de mars; les graines ne tardent pas à germer, et les plantes qui en proviennent donnent souvent des fleurs dans la même année. Les semences doivent être peu couvertes de terre, et les jeunes plants nettoyés de mauvaises herbes; on ne les arrose que dans les grandes sécheresses. Quand ils ont cinq ou six pouces de hauteur, on les enlève avec un peu de terre, et on les place dans les endroits où ils doivent rester; un arrosement léger suffit pour les faire reprendre, comme un binage superficiel pour les entretenir en vigueur.

Les boutures sont aussi une voie de multiplication de cet arbrisseau. Elles se font en avril et en mai; elles prennent aisément racine, si on les place le long d'un mur exposé au levant, mais avec la précaution de les tenir à l'ombre, pendant la chaleur du jour, et de leur

donner, de temps à autre, quelques légers arrosemens. Quand elles annoncent par leurs pousses qu'elles sont bien enracinées, on les enlève, et on les traite comme les plants provenant de semis.

On propage encore l'*alysse jaune*, au moyen des marcottes qu'il faut choisir parmi les tiges les plus hautes, coucher avec précaution, couvrir de feuillages et arroser quelquefois le matin; en juillet, on les sèvre, c'est-à-dire qu'on les sépare de la plante mère, et, quinze jours après, on les plante à demeure.

La culture a produit une variété dont les feuilles sont agréablement panachées; l'on ne peut guères la multiplier que par les marcottes. (*S.*)

AMAIGRISSEMENT, ou FONTE DE GRAISSE, (*Art vétérinaire*, *Economie rurale*,) diminution subite de l'embonpoint d'un animal domestique, occasionnée par des travaux trop actifs ou trop prolongés, par l'insuffisance ou la mauvaise qualité de sa nourriture; la maigreur en est le premier terme, et le marasme le dernier période. (*Voyez* MARASME.) L'amaigrissement des bestiaux est fréquent dans les pays où les cultivateurs ne se procurent pas assez de fourrages par l'hiver. Il est commun dans les années sèches où l'on récolte peu de foin, où l'herbe des campagnes est brûlée par le hâle; la mauvaise qualité des foins resserrés humides ou pourris l'occasionne dans les années pluvieuses, surtout lorsqu'on ne présente encore aux bestiaux, dans les étables, qu'une mauvaise nourriture; c'est la cause principale de la perte de beaucoup de moutons dans la Sologne et le Berri. (*V.* MALADIE ROUGE, POURRITURE.)

La graisse est lente à se former dans le bœuf et le mouton; elle est chez eux dure et compacte; ces animaux la reprennent très-difficilement quand ils l'ont perdue. Si l'amaigrissement est accompagné en eux de l'adhérence de la peau à leurs os, de la chute ou du peu de ténacité de la laine, du hérissement du poil, de la pâleur de la conjonctive, (blanc de l'œil) d'un blanc verdâtre dans la cornée lucide, ou de la toux, vainement prétendra-t-on les engraisser. Les soins qu'on leur donne sont superflus, et la dépense en pure perte.

Le cheval, l'âne, le mulet, le chien, et le chat, perdent et reprennent très-facilement leur graisse; elle est molle, sans consistance et presque fluide dans ces espèces; ils acquièrent même d'autant plus rapidement de l'embonpoint, que leur maigreur a été plus grande, à moins que son excès n'ait porté atteinte à leurs viscères. Cette facilité de passer de la maigreur à l'embonpoint est la source d'une spéculation coupable dans des marchands de chevaux de trait ou de carrosse. Veulent-ils se défaire d'un cheval? ils l'accablent de travail, et le privent en même temps de nourriture, ils le font maigrir précisément dans l'intention de lui procurer un engraissement plus prompt et moins coûteux, bien assurés qu'ils donneront en peu de temps une belle apparence à un cheval ruiné; mais la nature se joue de leur barbare calcul, en rendant ce régime le principe du cornage, du sifflage, de l'immobilité et de douleurs dans les articulations de ces malheureux animaux. Il suffit de faire connoître cette infâme manœuvre, pour mettre en garde un acquéreur attentif contre la belle apparence de l'animal qu'on lui présente, et pour l'engager à examiner s'il possède réellement la vigueur et la santé dont l'embonpoint n'est qu'un signe trompeur. Le premier châtiment du fripon est d'être découvert: il cessera bientôt d'user d'une ruse dont la défiance fera qu'il ne recueillera que la honte, et souvent des pertes méritées.

Lorsque les courriers sont très-fré-

quens chez quelques maîtres de poste, le nombre des chevaux insuffisant pour les relais, on ne leur donne pas le temps de digérer, de se reposer, et même de manger. Cet excès de travail, auquel on emploie toujours les plus vigoureux et les plus jeunes, leur cause un amaigrissement considérable, il produit aussi les indigestions vertigineuses auxquelles ces animaux sont exposés.

Il est des états-majors dans les régimens de cavalerie, des cultivateurs peu fortunés dans les campagnes, qui poussent une économie sordide jusqu'à diminuer la ration des chevaux pendant l'hiver; jusqu'à les faire maigrir, sous le prétexte qu'ils travaillent moins. Cette disette épuise d'abord leurs forces, et le surcroît de nourriture, donné au printemps, lors de l'augmentation des travaux, fatigant leurs organes débilités par l'abstinence à laquelle ils ont été condamnés pendant l'hiver, il en naît des épizooties qui en font périr un grand nombre, dont on est bien loin de rechercher la cause dans une parcimonie mal calculée.

Une constitution foible détermine encore souvent l'amaigrissement des jeunes chevaux d'un caractère vif et courageux, lorsqu'un excès d'ardeur leur fait entreprendre et exécuter des travaux supérieurs à leurs forces. Ces efforts excessifs les énervent, fatiguent leurs membres, et les ruinent. Quand ils ne sont pas entièrement formés, on doit modérer leur travail, ménager leurs forces, et se garder de leur donner des alimens échauffans, si l'on veut les conserver en santé et les préserver du marasme.

Les fureurs utérines, les maladies chroniques de la matrice, ou les maladies vermineuses, sont aussi cause de l'amaigrissement des bestiaux; mais on doit en chercher les moyens curatifs dans les remèdes de la maladie principale qui l'a produit. *Voyez* Fureurs utérines, Maladies chroniques, Vers. (Ch. et Fr.)

AMELIORATION, (*Economie domestique et rurale.*) Améliorer, c'est perfectionner les qualités agréables ou utiles des productions des animaux domestiques, soit par l'alliance entr'eux des individus les plus parfaits des races pures les plus estimées, soit par le croisement de ces races avec des espèces indigènes, possédant des qualités différentes ou inférieures.

L'amélioration des races sans croisement a pour but de les maintenir dans leur pureté, et même de les perfectionner. Ce moyen est lent, mais nécessaire à l'amélioration par le croisement; car il est très-important de puiser dans chacune des races pures les qualités physiques et le caractère qui élèvent au plus haut prix les productions métisses que l'on veut en obtenir. On doit être extrêmement attentif dans le choix des mâles, qui ont une influence plus puissante que les femelles sur les qualités de leurs productions. (*Voyez* Beauté, Bonté, Appareiller, Dégénération.) Examinons rapidement ce que l'on a fait en France, pour améliorer nos espèces indigènes, et les perfectionnemens que nous pourrions encore obtenir.

Les chevaux nerveux et pleins d'ardeur des pays chauds doivent être préférés, pour l'amélioration de ce magnifique animal, aux productions sans vigueur et indolentes des climats froids. Il est nécessaire que les étalons soient de races pures, et non mésalliés avec des chevaux du Nord. Sobre, ardent, léger, infatigable à la course, le cheval arabe, obéissant à la voix de son maître, est le cheval de selle par excellence; les races de chevaux fins les plus précieuses de l'Europe, en sont des productions métisses, aucune ne l'égale en beauté, aucune ne le surpasse en vitesse. Qu'il est douloureux de voir le luxe sacrifier à ses éphémères jouissances

les chevaux arabes conquis en Egypte par la valeur, conduits en France par la victoire; tandis qu'ils auroient pu en perpétuer si utilement les trophées, soit en propageant dans l'Empire français cette race dans sa pureté, soit en communiquant à nos chevaux indigènes quelques unes des perfections qui les distinguent!

Entièrement tributaires de l'Espagne, il y a vingt années, pour les belles laines nécessaires à la fabrication des draps fins, nous désespérions de pouvoir jamais nous en procurer d'aussi soyeuses et d'aussi fines. Les expériences faites depuis plusieurs années en France, et les produits des nombreux mérinos, qui paissent sur tous les points du sol français, ont évidemment prouvé la possibilité de l'amélioration des races communes de nos troupeaux de bêtes à laine, par leur croisement avec des béliers *mérinos*. Les laines de la troisième et de la quatrième génération ne le cèdent point à celles des bêtes espagnoles, pour la pesanteur et la qualité de leur toison. Les troupeaux améliorés par les mérinos donnent un profit quadruple des races communes. On doit seulement, pour accélérer l'amélioration, choisir les bêtes qui ont la laine la plus fine et la plus serrée. Les productions des béliers mérinos ont encore le corps plus cylindrique, les membres plus forts; ils ont plus d'énergie et vivent plus long-temps.

L'expérience ayant démontré que ces productions dégénéreroient, si l'on faisoit couvrir les brebis par des béliers métis, quelque beaux qu'ils puissent être, il est donc nécessaire d'avoir toujours des béliers et des brebis mérinos de race pure, pour fournir les mâles destinés à l'amélioration des espèces métisses, et conserver dans toute sa pureté l'espèce originaire.

Nos chèvres peuvent s'améliorer par le croisement avec les béliers d'Angora. La côte s'arrondit, les oreilles s'abattent et s'allongent dans les métis des angora; leur poil est plus long, plus soyeux, plus recherché dans les manufactures et le commerce. Les chèvres d'Angora sont, il est vrai, moins bonnes laitières que les chèvres de la race commune; mais, dès la troisième ou quatrième génération, elles fourniroient autant de lait.

La Normandie, le Morvan, et sur-tout la Suisse, possèdent des taureaux et des vaches capables de singulièrement perfectionner les autres races françaises.

Le cochon de Java, dont nous avons propagé la race aux environs d'Alfort, croisé avec notre grande espèce, en raccourcit le corps, et le fortifie. Ces métis ont l'épine du dos moins courbée vers la terre, leurs membres sont plus forts, leurs productions plus précoces; ils s'engraissent plus promptement avec moins de frais, et donnent par conséquent plus de bénéfices. (*Voyez* Engraissement, Cheval, Mouton.) C. et F.

AMEUTER, (*Vénerie.*) C'est faire chasser les chiens ensemble; il sont bien ou mal *ameutés*, suivant qu'ils courent assemblés ou séparés. (S.)

AMITIÉ. Les cultivateurs, et particulièrement les jardiniers, disent que la *terre est en amitié*, lorsque, déjà pénétrée par la douce chaleur du printemps, elle est disposée à recevoir les semences et à hâter leur germination.

Dans le commerce des grains, on donne le nom d'*amitié* à une sorte d'onctuosité que le blé présente au tact, et qui, avec la pesanteur, le rend bien conditionné. C'est ce que l'on appelle aussi avoir de *la main*. (S.)

AMPOULES, petites pustules naissant immédiatement sous l'épiderme ou dans

la couche de la peau où les poils sont implantés. Ces pustules sont spontanées, et par conséquent d'une nature autre que les ampoules qui viennent aux pieds des chiens sous le tissu calleux qui appuie sur le sol; et on nomme ces dernières AGGRAVÉ. (*Voy.* ce mot.)

Les ampoules spontanées sont assez communes dans les chevaux; elles affectent indistinctement toutes les parties de la surface du corps, et sont plus ou moins larges, plus ou moins rapprochées, et plus ou moins nombreuses. Il paroît d'abord une petite dureté très-superficielle, d'où sumte de temps en temps une humeur épaisse : l'épiderme de la partie affectée s'agglutine avec les poils; alors l'ampoule se dessèche. Au bout de quelques jours, il se détache une espèce de plaque qui laisse à découvert une peau d'un rouge-jaune qui se recouvre de nouveaux poils; il n'y a ni dureté, ni tuméfaction à la peau, après la chute de l'épiderme; elle conserve sa souplesse ordinaire, ce qui différencie les ampoules des DARTRES; (*V.* ce mot) il ne faut pas les confondre avec le farcin et les échauboulures. L'apparition de ces ampoules arrive au printemps et dans l'été, les chevaux n'en sont pas malades, on peut seulement leur donner de l'eau blanche; mais on doit les bien étriller, les bouchonner, et les employer à un travail modéré. (C. et F.)

ANASARQUE, *Anasarca*, mot à mot, (maladie sur la chair) des mots grecs ανα et σαρξ. M. Chabert a parlé de l'anasarque dans les bêtes, et cette maladie, considérée dans l'homme, ne doit pas trouver place dans cet Ouvrage. Je me bornerai donc à la considérer dans les végétaux, qui font, dans ce Dictionnaire, l'objet particulier de mes occupations, et qui appartiennent d'ailleurs essentiellement à l'économie rurale.

L'anasarque n'existoit pas en pathologie végétale écrite, avant *Plenk*. Cet auteur place cette affection pathologique des plantes, dans sa quatrième classe des maladies cachectiques de son ouvrage intitulé : *Physiologia et Pathologia plantarum*. Cette maladie a pour caractère une surabondance de fluide aqueux sous l'écorce, sans que cela produise la couleur blanche des plantes étiolées. Les végétaux qui en sont atteints sont fades, inodores, et ne fournissent pas de semences, de résines, ni aucuns sucs odorans ou sapides : elle se manifeste, pendant les pluies abondantes et continues, dans les feuilles des choux, des salades, etc. : on la trouve souvent dans les fruits de la vigne, et alors le raisin est moins vineux, et donne du vin plus abondant en phlegme, et nécessairement moins généreux.

L'anasarque est produite quelquefois dans les jardins par les arrosemens trop multipliés : elle se guérit là, comme dans les végétaux de grande culture, lorsque les causes qui la produisent cessent. Dans certaines années, l'anasarque est si manifeste, et exerce de tels ravages sur le blé, qu'il donne très-peu de grains, et qu'ils germent sur l'épi. (TOLLARD aîné.)

ANDAIN. A chaque coup de faux qu'un faucheur donne dans une prairie, il abat un *andain*; et comme il trace en cheminant deux lignes parallèles avec ses pieds, il dépose les *andains* par rangées parallèles, et séparées par des intervalles à peu près égaux.

Dans les pays où l'on se sert de la faux, au lieu de la faucille, pour abattre les moissons, elles forment aussi des *andains* à mesure qu'on les coupe.

Plusieurs personnes disent *ondain* plutôt qu'*andain*, et je crois qu'elles ont raison; il est en effet probable que la véritable étymologie de ce mot vient

de la ressemblance que les rangées d'herbes ou de tiges de grains coupées présentent avec les ondes formées par les eaux. *Voyez* PRAIRIE. (S.)

ANDOUILLERS, (*Vénerie.*) *Voy.* CORS. (S.)

ANGUILLE, *Muræna anguilla* L. (*Addition* à l'article de l'*Anguille*, tome 1er. page 547.) Rozier pensoit que cet animal n'est pas un poisson; une pareille erreur a lieu d'étonner dans un homme aussi instruit que l'auteur dont nous continuons l'ouvrage. L'on ne peut douter en effet que l'anguille ne soit un vrai poisson; elle a tous les caractères des animaux de cette classe.

Ce seroit un travail fort inutile que de compléter le tableau des erreurs qui ont été débitées au sujet de la propagation des anguilles. Il suffit de dire qu'il est à présent constaté que ces poissons s'accouplent de la même manière que les couleuvres, et que les femelles font des œufs qui croissent et éclosent presque toujours dans leur ventre; en sorte que les anguilles sont vivipares de même que les vipères. Elles sont fécondes dès leur douzième année; leur croissance se faisant très-lentement, et jusqu'à la quatre-vingt-quatorzième année, elles peuvent produire jusqu'à la centième, et peut-être au delà; ce fait, bien reconnu par des observations exactes, explique la grande quantité d'anguilles qui se trouvent dans les eaux qui leur conviennent.

C'est dans la vase où elles s'enfoncent que les anguilles se tiennent pendant la journée, ou dans des trous qu'elles se creusent, soit avec leur tête, soit avec leur queue. Ces trous ont assez ordinairement deux ouvertures opposées, et l'on en rencontre de spacieux dans lesquels plusieurs anguilles se logent ensemble. Elles quittent néanmoins leurs retraites, même vers le milieu du jour, lorsque la chaleur est extrême, ou que l'eau, dans laquelle elles vivent, commence à se corrompre; elles s'approchent alors de la surface, et y demeurent immobiles et cachées sous des touffes de plantes aquatiques. Ces poissons possèdent la faculté singulière de sortir de l'eau, de s'en éloigner à des distances assez considérables, en rampant sur la terre sèche, comme les couleuvres, pour chercher les vers de terre et quelques végétaux qui leur plaisent, ou pour y trouver des eaux qui leur conviennent mieux que celles qu'ils quittent. Ce n'est guères que pendant la nuit qu'ils exécutent ces excursions sur un élément qui paroît devoir leur être étranger et funeste: aussi l'organisation particulière des ouïes des anguilles leur permet-elle de rester pendant un temps assez long hors de l'eau sans périr. On en a vu passer des mois et même des années entières au fond des étangs ou des rivières desséchés; et ces anguilles cachées, et si long-temps privées d'eau, servent à repeupler de leur espèce les étangs qui ont été pêchés. Dans les marchés des grandes villes de la Chine, les anguilles sont exposées en vente toutes vivantes dans du sable, tandis que les autres poissons sont tenus dans des vases remplis d'eau.

Il faut s'opposer à la trop grande multiplication des anguilles dans les étangs où l'on veut entretenir l'abondance des autres poissons; leur voracité mettroit un obstacle à la propagation d'espèces non moins utiles. Elles ne peuvent néanmoins dévorer que de petits poissons, à cause du peu d'ouverture de leur bouche. Au reste, on peut transporter les anguilles dans de l'eau, de l'herbe ou des joncs, sans leur faire courir aucun danger, d'une eau limpide ou tempérée, dans une autre bourbeuse ou froide. Cependant lorsque ces changemens trop brusques ont lieu pendant des chaleurs excessives,

excessives, il arrive souvent que les anguilles contractent une maladie contagieuse, dont les symptômes extérieurs sont des taches blanches, semées en grand nombre sur leur corps. L'on ne connoit pas de remède assuré contre cette maladie; il est bon de jeter dans les réservoirs du sel avec beaucoup de stratiote aloïde, (*stratiotes aloïdes* L.) plante qui croît au fond des canaux et des étangs, dans les parties septentrionales de l'Europe, et que l'on nomme communément *ananas d'eau*, parce que ses feuilles ressemblent à celles de l'ananas. Il seroit également avantageux de multiplier cette plante dans les étangs ou les viviers où l'on entretient des anguilles; ce seroit un moyen de prévenir les maladies dont elles sont attaquées, et qui, en les faisant périr, occasionnent des pertes considérables aux propriétaires de ces profitables amas d'eau. On voit quelquefois les anguilles, à la suite d'un dérangement trop brusque ou mal combiné, remonter vers la superficie de l'eau, s'agiter, tournoyer, enfler d'un bout à l'autre du corps, se flétrir par degrés, devenir blanches, et perdre la vie. Des vers rassemblés en trop grand nombre dans leurs intestins leur causent aussi des maladies, et la mort.

Si l'on veut avoir à sa disposition une grande quantité d'anguilles, on leur consacrera un étang ou un vivier particulier, que l'on nomme *anguillière*, et dont on règlera l'étendue sur le nombre de ces poissons qu'on veut y entretenir; mais plus il sera spacieux, plus il sera convenable. Il doit être ombragé en partie, et son fond sera de sable ou de marne, avec quelques endroits bourbeux, dans lesquels les anguilles se retirent pendant l'hiver. La nourriture qu'on leur donnera consistera en débris de cuisine, en entrailles de toutes sortes d'animaux, en fruits, en glands cassés, en marc de raisins, etc., etc., etc. Elles sont très-friandes des fruits du hêtre et du cormier.

Les étangs de Comachio, près de Venise, sont des anguillières naturelles, d'un rapport considérable; et les habitans y font le commerce d'anguilles dans toute l'Italie. C'est, au rapport de M. l'abbé Spallanzani, (*Voyages dans les Deux-Siciles*, *T. VI*, *p.* 141 et suiv., de la traduction élégante de M. Toscan,) une lagune de cent trente milles de circonférence, divisée en quarante bassins entourés de digues, qui tous ont une communication constante avec la mer. Les eaux de ces divers bassins éprouvent le flux et le reflux de la mer Adriatique, s'épurent dans une agitation continuelle, et se débarrassent des herbes, des roseaux, et de tous les corps étrangers qui viennent flotter à leur surface. Les anguilles affluent dans ces bassins aussitôt après leur naissance; elles ne cherchent plus à en sortir jusqu'à ce qu'elles soient adultes. La pêche de la lagune de Comachio est tellement abondante, qu'elle fait l'unique occupation d'un grand nombre d'hommes qui vivent constamment au milieu de leurs marais. Pour faire juger de l'importance de cette pêche, M. Spallanzani dit que, dans le bassin de Caldirolo, qui a soixante milles de circonférence, il a vu prendre, en une seule nuit, vingt mille livres (de douze onces) pesant d'anguilles; ce qui est encore peu, ajoute le même observateur, en comparaison d'une pêche de soixante deux mille cinq cents livres qui se fit quelques années auparavant dans le même bassin, et dans le même espace de temps.

Ces pêcheurs ont remarqué que les anguilles ne se mettent jamais en route quand la lune se montre, quelle que soit sa phase; et si la lumière de cet astre les surprend pendant qu'elles cheminent, elles s'arrêtent aussitôt, et atten-

dent la nuit suivante pour continuer leur route. Ce n'est que par les nuits obscures que les anguilles voyagent, et elles émigrent en troupes plus nombreuses, si l'atmosphère est agitée par des orages, si le vent du nord souffle avec violence, et s'il y a reflux à la mer. La lumière du feu les retient également, et les pêcheurs savent profiter de la connoissance de ces faits. Ils sont dans l'usage de pratiquer, au fond des bassins, de petits chemins bordés de roseaux, qui conduisent les anguilles voyageuses dans une enceinte également formée de roseaux, d'où elles ne peuvent plus sortir. Quand une certaine quantité d'anguilles s'est engagée dans ces défilés insidieux, s'il arrive que les pêcheurs n'en veuillent pas davantage pour le moment, ils se contentent d'allumer des feux à l'entrée, et les anguilles ne passent pas outre. C'est un spectacle singulier de voir ces poissons arriver dans ces espèces de chambres, construites en roseaux, s'y presser, et s'y entasser au point de les remplir par dessus la surface de l'eau; les pêcheurs les y ramassent dans leurs filets à mesure qu'ils en ont besoin. Ils en transportent une partie à Comachio pour en faire des salaisons, et ils vendent l'autre à des marchands qui les conduisent vivantes en divers lieux de l'Italie.

Après la lagune de Comachio, l'endroit où l'on prend un plus grand nombre d'anguilles est peut-être Workum, en Frise; on en transporte en Angleterre pour plus de cent mille livres sterlings par an. Ces poissons sont aussi fort communs dans le Jutland; il y existe telle anguillière, où l'on prend quelquefois, d'une seule pêche, deux mille anguilles, parmi lesquelles il s'en trouve qui pèsent plus de neuf livres. Il en arrive souvent aux marchés de Berlin cinq à six chariots à la fois. Par-tout où les anguilles se plaisent, il y a un bénéfice réel à les multiplier. La grande consommation qui s'en fait dans nos cuisines en assure le débit, et si l'on en prend un trop grand nombre pour être conservées en vie, on les sale ou on les fume, et elles sont encore fort bonnes à manger. Les pêcheurs des lacs marécageux de Comachio, dont je viens de parler, ne vivent que de poissons, et sur-tout d'anguilles. Leur manière d'apprêter ces dernières ne peut être plus simple : après leur avoir fait plusieurs incisions transversales, ils les ouvrent le long du ventre, de la tête à la queue, pour en enlever les intestins et l'épine dorsale; ensuite ils les saupoudrent de sel et les font griller sur le feu, en les tournant et les retournant deux ou trois fois, jusqu'à ce que la cuisson ait pénétré partout; ils n'emploient ni huile, ni beurre, la seule graisse du poisson en fait la sauce. « J'ai goûté sur les lieux, dit M. Spallanzani, de ces anguilles ainsi apprêtées; non seulement je les trouvois délicieuses, mais encore d'une facile digestion..... Ces hommes, qui vivent continuellement au milieu des marais, qui ne se nourrissent que de poissons, jouissent cependant d'une parfaite santé; ils sont robustes, gaillards, et poussent leur carrière aussi loin que leurs voisins qui habitent un pays sec et mangent de la viande. Il y a plus : si, parmi ces derniers, il se trouve des jeunes gens d'une constitution foible, menacés de consomption, on les envoie se rétablir dans ces marais, en partageant la table et les travaux des pêcheurs. » (*Voyages* à l'endroit cité.) Cette observation curieuse n'est pas sans utilité, puisqu'elle indique une manière d'apprêter les anguilles, qui, sans rien diminuer de la délicatesse et de la saveur de leur chair, les rend d'une digestion moins pénible que par tout autre procédé.

C'est vraisemblablement à la viscosité de la chair d'anguille, au suc huileux

dont elle est imprégnée, et à la difficulté avec laquelle les estomacs délicats la digèrent, qualités qui deviennent peut-être plus remarquables dans les climats chauds, qu'il faut attribuer la répugnance de plusieurs nations pour cet aliment. Il étoit interdit aux anciens habitans de l'Egypte ; les règlemens de Numa ne permettoient pas de le servir dans les sacrifices, sur les tables des Dieux ; le législateur des Hébreux l'avoit proscrit comme immonde ; et les Mahométans, qui ont adopté plusieurs points du régime diététique des Juifs, n'en font jamais usage ; ils appellent l'anguille, par manière de reproche et de dédain, *nazarina*, ou le poisson des Chrétiens. Mais, les défenses de quelques législateurs, ni les préceptes de l'hygiène, n'ont pas empêché de rechercher généralement l'anguille, et de la présenter sous différens apprêts, dans les repas et les banquets même les plus somptueux.

On retire encore quelque parti de la dépouille de ce poisson ; sa peau, souple, transparente, et de forte consistance, s'emploie à plusieurs usages, et fait l'objet d'un petit commerce dans les grandes villes. Dans quelques pays elles remplacent les vitres des fenêtres ; dans d'autres, on en fait des liens assez forts, et les cultivateurs s'en servent pour attacher leurs fléaux, de préférence aux lanières du meilleur cuir ; une calotte de cette peau passe pour entretenir les cheveux et les empêcher de tomber ; beaucoup de gens attachent, dans la même intention, leurs cheveux avec un cordon de peau d'anguille. On a attribué aussi à la graisse de l'anguille plusieurs vertus médicinales qui ne sont point constatées. Mais ce que j'ai dit des propriétés réelles de ce poisson suffit pour se convaincre qu'il a dû devenir, et qu'il est devenu en effet l'objet d'une pêche dont on concevra toute l'importance dans nos contrées, lorsque l'on saura que la seule ville de Paris consomme annuellement près de six cents quintaux d'anguilles fraîches.

Pêche de l'anguille. La nature n'a pas disposé en plusieurs endroits de vastes amas d'eau semblables aux marais de Comachio, et dans lesquels les anguilles viennent se rendre spontanément en nombre prodigieux, et donner lieu à ces grandes pêches dont il a été question plus haut. On est généralement obligé de les chercher dans des lieux où elles ne sont rassemblées qu'en plus petit nombre, et même dans ceux où elles sont éparses. De là sont résultées plusieurs méthodes plus ou moins industrieuses de les pêcher.

La plus simple de toutes est la pêche *à la main* ; elle ne peut guères être pratiquée que dans les petites rivières, ou dans les étangs qui abondent en anguilles ; encore est-elle dédaignée par les pêcheurs de profession, parce qu'on n'y prend que de petites pièces, les grosses échappent à la main qui les saisit. Quoi qu'il en soit, celui qui veut faire cette pêche doit se dépouiller de ses vêtemens, entrer dans l'eau, ou se coucher sur le bord, ou se mettre dans un petit bateau et chercher les anguilles sous les pierres, dans la vase et dans les trous où elles se cachent ; mais souvent la main du pêcheur est cruellement mordue par l'anguille qui ne lâche jamais prise.

Une autre pêche, fort simple, consiste à parcourir les étangs dont on vient de vider l'eau, les mares dans lesquelles le débordement d'une rivière a amené le poisson, et qui commencent à se dessécher, les plages vaseuses de la mer ; à remarquer les endroits où les anguilles se sont enfoncées, et qu'on reconnoît aux trous qu'elles ont formés, et dont l'ouverture est évasée comme celle d'un entonnoir ; à faire sortir ces poissons

par l'ébranlement qu'imprime au fond le mouvement du corps ; enfin, à les assommer avec un bâton, ou à les prendre à la main ou avec un crochet, et les étourdir, les tuer même en les frappant sur le bâton. Cette pêche, qui se nomme *pêche à pied*, ne laisse pas d'être fructueuse, lorsqu'elle se fait sur des espaces de quelque étendue et fréquentés par les anguilles. Au lieu d'entrer dans la vase, on peut se soutenir à sa surface, en ajustant sous ses pieds des espèces de raquettes, faites du chanteau du fond d'un tonneau, et qui empêchent d'enfoncer.

Lorsque les retraites des anguilles se trouvent creusées en terre solide, dans laquelle la main ne peut pénétrer, on brûle à l'entrée, de la paille, du fumier, etc., et l'on dirige la fumée vers le trou, par le vent d'un soufflet ou par l'agitation d'un chapeau. Le poisson enfumé de la sorte ne tarde pas à sortir, et on l'assomme dès qu'il paroît.

Un râteau et une herse de fer que l'on promène sur le sable ou la vase, dans les eaux peu profondes, et pendant les chaleurs de l'été, obligent les anguilles à sortir de leurs trous. Mais, par cette méthode, plusieurs poissons se trouvent blessés en pure perte.

La *fouane* dont on se sert pour la pêche des anguilles doit avoir plusieurs branches rapprochées l'une de l'autre, qui se réunissent à une douille recevant une longue hampe. Cette forme est plus avantageuse que celle de la fouane à manche court et à deux ou trois branches, et sur-tout que celle de *l'épée* ou fouane simple, dont on se sert en quelques contrées pour cette sorte de pêche. Armé de la fouane, tantôt le pêcheur se promène sur le bord des eaux qui nourrissent beaucoup d'anguilles; tantôt, soutenu par les espèces de raquettes dont il a été parlé, il s'avance sur la vase ; tantôt, monté sur un petit bateau, soit seul, soit avec des compagnons, il parcourt les eaux, il lance de côté et d'autre son instrument, comme s'il fouilloit le fond pour en faire sortir le poisson, ramène celui qu'il a piqué ; souvent il ramène plusieurs pièces à la fois, parce qu'ainsi qu'on l'a vu, les anguilles se plaisent à se réunir. Lorsqu'il y a généralement peu d'eau, c'est dans les *fonds de cuves*, c'est-à-dire dans les endroits les plus profonds qu'il faut les chercher de préférence. On les harponne aussi avec facilité pendant l'hiver, par les trous que l'on fait à la glace ; dans cette saison rigoureuse elles se rassemblent et s'entrelacent, sans chercher à s'échapper.

Ce n'est pas que l'on ne puisse aussi se servir, pour la pêche des anguilles, de la fouane à hampe courte et attachée à une corde ; on la lance du bord de l'eau, ou de dessus un bateau, sur les poissons qui passent à la portée du pêcheur ; mais cette méthode n'est fructueuse que pendant l'obscurité des nuits d'été, et quand l'air est calme. Le pêcheur tient de la main gauche un flambeau de paille ou de quelque bois sec, et quand il aperçoit une anguille, il la darde adroitement avec la fouane : s'il a un aide, celui-ci porte sur le rivage des feux de paille, de bois résineux, ou les alimente à la proue d'un bateau ; ces feux attirent les poissons qui viennent se présenter sous les dents de la fouane, ou se laissent envelopper par la *truble*, l'*échiquier*, ou l'*épervier*. (*Voy.* les articles de ces filets, de même que celui de la Fouane.) La truble qui sert à la pêche des anguilles doit avoir son cadre en fer, pour fouiller plus aisément dans la vase, de même que sous les pierres et les racines des arbres, retraites ordinaires des anguilles pendant le jour.

Sur quelques points de nos côtes de l'Océan, on fait un grand usage, peu-

dant plus de la moitié de l'année, d'un filet que l'on nomme *bout-de-quièvre*, et qui peut être employé par-tout ; c'est un petit filet attaché à deux gaules qu'un homme tient de chaque main : il marche dans l'eau, pousse le filet devant lui et le relève de temps en temps.

Je ne parlerai pas de la pêche que l'on peut faire aux anguilles avec la *ligne volante*, elle ne peut avoir d'intérêt que par l'extrême patience qu'elle exige. Mais la *ligne dormante* produit souvent une pêche abondante. (*Voyez* l'article des LIGNES.) On place ordinairement la ligne dormante le soir, pour la relever le lendemain matin. Quelquefois on la laisse à demeure pendant tout l'été, saison où cette pêche rapporte le plus ; et l'on se contente d'enlever, chaque matin, le poisson pris pendant la nuit, de remettre de nouveaux appâts et de réparer le dommage qui peut avoir été fait. Dans plusieurs pays du Nord, les pêcheurs vigilans ne jettent leurs lignes dormantes que vers le milieu de la nuit, et vont la retirer de grand matin, parce qu'ils ont remarqué qu'à force de se débattre, l'anguille parvient à rompre les ficelles et à s'échapper. On amorce les hameçons avec des goujons, des ables, de petites lamproies, des loches, etc., ou avec de gros vers de terre. Quelques uns remplacent les hameçons par des aiguilles à coudre ou de longues épines au milieu desquelles ils attachent la ficelle, et qu'ils font entrer dans l'appât. Ils appellent cela *pecher à l'épinette*.

A défaut de lignes dormantes, on attache à l'un des bouts d'une ficelle un paquet de roseaux, et à l'autre bout un hameçon garni de son appât. Vers le soir, on jette dans l'eau un grand nombre de ces hameçons, dont la position est indiquée par les roseaux qui surnagent ; le lendemain on tire la ficelle avec précaution, afin que le poisson ne puisse pas se dégager.

Dans les endroits où les anguilles abondent, il suffit, pour les prendre, de leur présenter un gros ver enfilé au bout pointu d'une baguette de bois tendre : elles s'y attachent si fortement, qu'on peut les tirer de l'eau, sans qu'elles lâchent la baguette. En Espagne, on les pêche depuis le mois de juin jusqu'en novembre, avec un petit morceau de nerf de bœuf attaché à une ficelle, et dans lequel leurs dents s'engagent.

Aristote indique la saumure comme une substance très-propre à attirer les anguilles ; on en frottoit l'entrée de leurs trous, ou on plaçoit dans une nasse un vase qui en avoit été rempli.

Les *nasses* et les *verveux* sont aussi employés avec beaucoup de succès, pour la pêche des anguilles. (*Voy.* ces deux mots.) On garnit le fond de ces engins avec de la chair et du foie des animaux, de la viande gâtée, des intestins de volailles, des limaçons, des moules, des vers de terre, des lambeaux de grenouilles, etc., etc. Le temps le plus favorable pour cette pêche, est lorsqu'il fait chaud et que le temps est disposé à l'orage. Si les osiers des nasses destinées à prendre des anguilles, ne sont pas serrés l'un contre l'autre, elles parviennent à s'échapper pour peu qu'elles puissent introduire entre les baguettes leur tête ou leur queue. Pour mieux les retenir, on pratique à l'embouchure des nasses, un faux et un un vrai goulet qui entrent l'un dans l'autre.

Un panier profond au moins de deux pieds, ayant un pied de diamètre à l'embouchure et huit à neuf pouces par le bas, tient lieu de nasses sur plusieurs parties des côtes de l'Océan. On met au fond un morceau de foie de bœuf assez grand pour en couvrir toute l'étendue, et retenu par un bout de filet à larges mailles ; après l'avoir lesté avec des pierres, on le descend dans l'eau à

une profondeur telle que le pêcheur puisse le voir. Les anguilles attirées par l'odeur du foie, dont l'effet est plus sûr quand il commence à se corrompre, entrent dans le panier, et dès que le pêcheur les aperçoit attachées à l'appât, il tire doucement la corde qui répond au panier, pour ne point faire fuir le poisson; mais quand le panier est arrivé à la surface de l'eau, il le tire précipitamment; il le replonge ensuite, afin de continuer sa pêche, et le même morceau de foie lui sert long-temps.

Les nasses se placent au milieu de l'eau, fixées par des pierres ou des piquets, ou en dehors de la vanne d'un moulin ou de tout autre déchargeoir, ou enfin, aux ouvertures ménagées dans une sorte de haie ou de digue dont on barre une rivière, soit avec des pieux très-serrés, soit avec des claies disposées en zigzag, et ouvertes à chaque angle rentrant dans le sens du courant. Cette dernière méthode est la plus usitée en France, et c'est peut-être aussi la meilleure.

Si à ces procédés, aussi nombreux que variés, l'on ajoute qu'on pêche de grandes quantités d'anguilles à l'embouchure des fleuves, avec des *sennes* ou d'autres grands filets non stationnaires, l'on connoîtra tous les moyens imaginés pour la destruction de cette espèce de poisson. Il ne seroit peut-être pas moins utile de présenter et sur-tout de conseiller quelque mode de ménagement qui mît un frein à l'avidité imprévoyante, et assurât à nos descendans la jouissance des mêmes avantages dont la nature nous a comblés. Il est indispensable d'assujettir les pêcheurs à des règlemens sévères et d'en surveiller l'exécution. Les anciennes ordonnances leur interdisoient, par exemple, l'usage des nasses dont les verges n'étoient pas éloignées d'un pouce au moins, de filets à mailles étroites, tels que la *senne drue*, le barrage des rivières avec des pieux ou des claies garnies de nasses, etc., etc. L'intérêt général, celui de la génération future, réclament le renouvellement de ces défenses et l'application rigoureuse des peines qu'elles prononcent. L'autorité qui n'agit que pour le bien public, et pour assurer les droits de la postérité, ne paroît jamais trop sévère aux yeux de quiconque n'est pas tourmenté par des désirs immodérés, ou entraîné par une aveugle cupidité. (S.)

ANGUILLIÈRE, pièce d'eau où l'on rassemble et nourrit des ANGUILLES. *Voyez* ce mot. (S.)

ANTENOIS, ANTANOIS, ANTAN, ANTANAIRE, dénominations appliquées aux jeunes animaux domestiques qui ne sont pas âgés de plus d'un an; celle d'*antenois* est plus spécialement en usage pour désigner les animaux d'un an. (S.)

APLOMB, (*Physique.*) Ce mot désigne une direction verticale, c'est-à-dire perpendiculaire à l'horizon. Pour déterminer cette direction, on suspend un poids à l'extrémité inférieure d'un fil fixé par son autre extrémité; cet appareil se nomme un *fil aplomb*. On s'en sert pour mettre *d'aplomb* les maisons, les murs, et généralement tous les corps qui doivent être placés dans une direction verticale. (I. B.)

APPAREILLER, (*Economie rurale et vétérinaire.*) Appareiller des animaux, c'est les assortir relativement à leur taille, à leur poil, à leur force ou à leur caractère, pour les faire concourir à la reproduction de leur espèce, ou les employer ensemble à un même travail.

Le luxe recherche une taille égale, une semblable encolure, une robe de même couleur dans les chevaux qu'il

vent atteler au même char ; plus occupé des qualités essentielles, de la durée et de la bonté de leurs services, le cultivateur doit n'employer ensemble à un même travail que des animaux doués d'une pareille ardeur ; il examinera soigneusement leur vivacité, en marchant soit au pas, soit au trot. La même quantité de force est un point moins essentiel ; il est plus important que chacun emploie toute l'étendue de ses moyens, et qu'il existe du concert et de l'harmonie dans leurs efforts. S'il en est autrement, le cheval qui a plus de vivacité se ruine, tandis que les autres ne s'employant qu'à demi, éprouvent à peine une légère fatigue. Pour partager également le travail, il faudroit que les chevaux attelés à une même voiture fussent également sensibles à la voix de leur conducteur, et aux coups de fouet ; car, lors même qu'il ne porte que sur un d'eux, il est un avertissement pour tous, l'animal le plus excitable redouble d'efforts et s'exténue. Plus un attelage est nombreux, plus il est difficile de faire partager également le tirage aux chevaux qui le composent ; le conducteur a besoin d'une grande intelligence, et de beaucoup d'attention, pour *mettre* tous les chevaux également *sur leur trait*, pour les faire partir ensemble et les faire continuer d'accord. Comment conserver cette harmonie, s'il se trouve des animaux d'un caractère lent, associés à des chevaux d'un naturel ardent ? Ces attelages nombreux et discordans font, avec plus de dépenses, un service beaucoup moins avantageux que celui d'un petit nombre de chevaux bien appareillés ; ils causent encore la ruine de beaucoup d'excellens chevaux qui s'exténuent, tandis que les animaux paresseux n'ont aucune peine.

La difficulté d'un bon appareillement, les dommages qui résultent des animaux non appareillés, rendent singulièrement avantageux l'emploi des voitures simples traînées par un seul cheval, comme les voitures franc-comtoises, celles usitées en Angleterre et en France, par les propriétaires, et dans les pays de petite culture.

Les chevaux attelés seul à seul sont sujets à moins d'accidens, se conservent mieux ; on a la preuve de cette vérité sur les grandes routes où les propriétaires de voitures à un seul cheval sont ordinairement plus riches que ceux des grands attelages ; ce qui provient non de ce qu'ils gagnent davantage, mais de ce qu'ils perdent moins, et de ce qu'un cheval, lorsqu'il est attelé seul, traîne un plus lourd fardeau que s'il est en compagnie, parce qu'il est alors forcé d'user de toute sa vigueur.

Il seroit à désirer que l'appareillement relatif à la force et à l'énergie des chevaux (*voyez* les moyens de les connoître, à l'art. ABAISSEMENT DES HANCHES) s'étendît aux régimens de cavalerie ou d'artillerie, obligés à un même service, à de pareilles manœuvres : mais jusqu'ici on n'y a recherché qu'à assortir leurs poils et à les choisir de même taille. Espérons que la réorganisation prochaine de nos haras rendra possible cette amélioration dans le service.

On doit appareiller avec le plus grand soin les animaux destinés à la reproduction, les assortir pour le poil, la taille, la force et le caractère. L'étalon doit être supérieur en qualité à la femelle, car il a une plus grande influence qu'elle sur les qualités essentielles de leur progéniture ; tandis que les femelles, à leur tour, agissent d'une manière plus marquée sur la couleur des poils. On doit rejeter des haras tous les animaux méchans et vicieux, quelques qualités qu'ils possèdent d'ailleurs ; ces vices se communiqueroient à leurs productions, sur-tout s'ils étoient dominans.

Quand on veut élever la taille des races d'animaux domestiques d'un pays, il faut ne le faire que par une gradation

insensible, autrement cette augmentation de taille opère une simple dégénération accompagnée d'une dégradation de qualités. (C. et F.)

APPAT, (*Chasse et Pêche.*) Sous cette dénomination générique sont comprises toutes les substances que l'on emploie pour attirer dans les pièges les animaux sauvages, soit terrestres, soit aquatiques. La connoissance des habitudes et des appétits de ces animaux divers doit précéder et diriger la préparation des appâts qui trompent leur défiance et les font tomber dans les embûches. Ces notions, que l'expérience et la routine ont données aux chasseurs et aux pêcheurs de profession, peuvent aussi s'acquérir et même s'étendre ou se perfectionner par l'étude de l'histoire naturelle. Que les habitans des campagnes ne pensent pas que ce soit une étude difficile; personne n'est mieux placé qu'eux pour s'y livrer avec avantage et pour en tirer des ressources importantes en agriculture et en économie rurale. L'histoire naturelle n'exige pas de professeurs; c'est la nature elle-même qui se charge de l'enseignement, quand on sait la consulter et écouter ses leçons. Ceci, comme il est aisé de le sentir, n'a aucun rapport à la partie purement mécanique de cette science, c'est-à-dire à la classification des êtres animés ou inanimés, et à leur arrangement méthodique dont on a fait depuis quelque temps des théories fort embrouillées, s'accumulant et se succédant avec une inconcevable rapidité, et toujours sans aucun but d'utilité ni d'agrément.

Les *appâts* doivent donc varier, suivant la nature des animaux que l'on cherche à surprendre: on les trouvera indiqués dans les articles qui traitent des différentes manières de chasser et de pêcher. (S.)

APPEAUX. On nomme *appeau* tout instrument qui sert à imiter le cri d'un oiseau ou d'une bête sauvage; et lorsque l'abondance du gibier ou le goût de la chasse porte un habitant de la campagne à dresser des pièges aux oiseaux, ou aux bêtes qui fréquentent son voisinage, il lui devient indispensable de se munir, en une infinité de rencontres, d'*appeaux* qui rendent sa chasse moins pénible, et sur-tout plus fructueuse.

Il y a des appeaux particuliers et propres à certains oiseaux exclusivement; il y en a de communs à plusieurs espèces, et qu'on emploie dans les pipées. On en a fait aussi pour quelques bêtes qui viennent à la voix de celles de leur espèce, telles que le cerf, le chevreuil, le sanglier, le renard, le lièvre, etc.

On se sert d'appeaux particuliers dans les chasses aux alouettes, aux cailles, aux perdrix rouges et grises, aux vanneaux et pluviers, aux bécasses, canards et oies sauvages.

L'appeau le plus commun pour les alouettes, est un petit cylindre de fer-blanc creux, de six ou huit lignes de diamètre, et deux ou trois d'épaisseur. Cet instrument a assez exactement la forme d'une petite dame à jouer: ses deux faces ou tables sont percées diamétralement d'un petit trou par lequel l'air, attiré du dehors, lorsque l'appeau est placé entre les lèvres, produit un petit sifflement imitatif de la voix de l'alouette. Quelquefois une des faces de cet appeau est convexe ou en calotte, et cette construction est même plus estimée; le côté convexe se place entre les lèvres. On imite encore cet appeau au moyen d'un noyau de pêche que l'on aplatit des deux côtés, avec une meule ou sur une pierre, et que l'on perce diamétralement; on le vide ensuite de son amande et l'on s'en sert comme du précédent. Quelques oiseleurs estiment beaucoup un appeau de cuivre ou d'argent, formé d'un tuyau long de trois pouces

pouces et demi, dont l'ouverture supérieure a environ deux lignes de diamètre, et qui va en diminuant jusqu'à l'autre extrémité où l'ouverture n'est que d'une demi-ligne. Une petite branche plate, soudée le long de ce tube, à partir de la moitié de sa longueur, forme en cet endroit un très-petit anneau pour y passer un fil, et, descendant vers le plus petit bout du tuyau, y embrasse et fixe une petite boule lenticulaire et creuse, de la grosseur d'un fort noyau de bigarreau, et percée d'un trou sur l'*arête*. Cette boule est soudée de façon que le trou se présente obliquement à l'extrémité inférieure du tube, dans lequel on souffle par l'autre bout pour en tirer le son désiré.

Un troisième appeau à alouettes, et le plus parfait de tous, est fait d'os ou d'ivoire, long de deux pouces, un peu plus gros qu'une plume à écrire par en bas, présentant au haut, pour l'insufflation, un tube plus petit et presque pointu, percé dans sa partie inférieure d'un trou par côté, et garni dans son intérieur, au dessus et au dessous de ce trou, de bouchons percés comme dans l'*appeau à cailles*. Ce petit instrument rend un son très-clair et très-imitatif. Les appeaux d'alouettes servent aux becfigues, linottes, et autres petits oiseaux.

L'appeau de la caille se compose d'un os arrangé en sifflet, et d'une petite poche de cuir dont la pression fait résonner ce sifflet. Les amateurs emploient de préférence l'os de l'aile d'une oie ou d'un héron; d'autres prennent celui de la cuisse d'un lièvre ou d'un chat; mais on se sert aussi très-communément d'un os de mouton que l'on est, au reste, obligé de polir, sur-tout en dedans. La longueur de cet os est de deux pouces à deux pouces et demi; aux deux tiers de sa longueur, on le perce d'un trou latéral dont les bords sont amincis. Le bout de l'os le plus voisin du trou est bouché avec de la cire dans laquelle on laisse une ouverture comme dans le bouchon d'un sifflet, et qui correspond au dessous du trou. L'autre extrémité est fermée d'un petit morceau de liége aussi percé d'un trou, dont la forme et la dimension contribuent à la qualité plus ou moins claire des sons du sifflet. C'est à l'extrémité de l'os, fermée de cire, que s'adapte la bourse de cuir qui en fait le soufflet. Dans quelques appeaux, cette bourse est contournée en spirale ou vis de pressoir; elle est terminée par un petit morceau de bois en forme d'olive allongée qui sert à tenir l'appeau, et à tirer et pousser alternativement le soufflet, pour lui faire rendre un cri imitatif de celui de la caille. Cette bourse est moins parfaite que celle qui peut s'adapter au même sifflet, et qui est unie et plate, longue de quatre pouces, large de deux doigts environ, et remplie de crin frisé comme celui qu'emploient les tapissiers; ce qu'on obtient en le faisant bouillir. Il faut observer de coudre à points serrés la peau ou le maroquin dont on se sert en cette occasion, pour ne pas laisser de passage à l'air. Si l'on veut faire jouer cet appeau, on étend la bourse dans la paume de sa main gauche, et l'on ploie l'index de la même main par dessus. On frappe ce même doigt à petits coups avec le revers du pouce de la main droite, ou même du plat des deux premiers doigts de la même main; cette percussion doit être faite avec une certaine mollesse pour produire des sons bien imitatifs. Cet appeau se nomme *coucaillet*; quelquefois le sac ou bourse est revêtu de poils pour rendre les petits coups encore plus doux.

L'appeau des perdrix rouges est fait de buis tourné en forme d'un très-gros œuf, mais dont les pointes s'allongent de manière à présenter deux tuyaux longs de quinze lignes environ. Ces deux tubes ne suivent pas la direction du

grand diamètre de l'œuf, mais ils font chacun un angle très-ouvert avec cette direction ; l'intérieur de la machine est creux, et ouvert sur un côté d'un trou circulaire de dix-huit à vingt lignes de diamètre. Les deux tubes extérieurs qui terminent les pointes de l'œuf sont garnis de deux tuyaux qui s'avancent l'un sur l'autre dans l'intérieur de l'appeau, et se dirigent presque comme s'ils devoient sortir chacun par le bord du trou circulaire dont je viens de parler ; mais ces deux tuyaux se terminent avant de se rencontrer, et leurs deux orifices se correspondent obliquement, à une ligne environ de distance. L'un est d'un plus petit diamètre, et celui-là est de plume pour l'ordinaire ; l'autre pourroit le contenir, et il est communément en bois comme la machine. Le premier reçoit l'air par le tuyau extérieur dans lequel il est enchâssé : l'autre tuyau extérieur, qui sert d'étui au second, est bouché à son extrémité. Cette marche, mise en jeu, donne une espèce de sifflement sourd.

L'appeau à perdrix grises est cette même petite boîte ou cylindre plat, creux et percé, qui a été décrit pour l'alouette ; il en diffère seulement par son diamètre qui est plus grand, et porte environ un pouce. On fait ces appeaux en métal, ou en buis tourné ; quelques uns ont une de leurs faces bombée ; dans d'autres, le trou est bordé d'un petit renflement qui fait *mamelon* et qui se place en devant. Le cri de la perdrix grise est difficile à imiter, et il faut savoir moduler par intervalles, avec la langue, l'air qu'on aspire par les trous de l'appeau.

On se sert pour les pluviers d'un sifflet fait de l'os de la cuisse d'un mouton, long de trois pouces et demi : une de ses extrémités est garnie de cire, et présente le bec d'un sifflet ordinaire ; dans la longueur sont deux autres trous, l'un vers le milieu qui s'ouvre et se ferme alternativement avec le doigt ; l'autre, vers l'extrémité inférieure, est aussi bouché de cire, mais on y pratique avec une épingle un trou dont l'ouverture modifie la qualité du son. On emploie encore pour ces oiseaux, ainsi que pour les vanneaux, une espèce de petite trompette garnie intérieurement d'une anche de cuivre mince, dont la vibration donne le cri du vanneau. Au défaut de cet instrument, on y supplée par un morceau de bois fendu et garni d'une feuille de lierre. En appelant le vanneau, on attire aussi les pluviers qui en suivent sans doute la société.

Le canard sauvage s'appelle avec un instrument fait en forme de petit baril long de deux pouces ; ses deux extrémités ont neuf lignes environ de diamètre, et son ventre ou renflement en a douze. Il est percé diamétralement aux deux bouts, garni dans l'intérieur d'une anche de cuivre placée en long, et sur laquelle l'air est soufflé par un trou qui se trouve au milieu du ventre de l'instrument.

Les appeaux de bécasse et d'oie sauvage, ainsi que ceux pour le cerf, chevreuil, etc., sont faits d'après les mêmes formes et mécanisme que la trompette du vanneau ; ils diffèrent seulement les uns des autres par les proportions. On sent que les différences des longueurs et grosseurs de ces instrumens doivent leur donner, du grave à l'aigu, une grande variété de sons.

On a pour la pipée deux espèces d'appeaux, savoir les *appeaux à sifflet*, et les *appeaux à languettes*.

Le sifflet des premiers est gros comme le pouce, et terminé par un corps ovale et creux, de la figure et de la grosseur d'un œuf d'oie ; ce corps est percé sur le milieu d'un petit trou qui sert à varier les tons. Avec cet appeau, bien fait, on imite la chouette, le coucou et la tourterelle.

Il y a encore une autre espèce de sifflet pour le coucou, la tourterelle, et les ramiers; sa forme est celle d'un cône tronqué, ou d'une moyenne lunette d'approche, dite *lorgnette à spectacle*. Il a environ trois pouces de long, vingt lignes de diamètre à son extrémité supérieure, et dix ou douze à la plus étroite. C'est sur le bord de l'extrémité la plus large qu'est placée l'embouchure du sifflet; l'extrémité inférieure est fermée, et percée seulement au milieu d'un trou d'une ligne environ de diamètre; ce trou, bouché et débouché tour à tour, sert à former dans le son du sifflet un intervalle de deux tons pleins, ce qui donne le cri du *coucou*. La tourterelle a un roucoulement monotone qui s'obtient en sifflant avec le trou débouché. La matière de ces appeaux est la corne, l'ivoire ou le bois, entr'autres, le bois d'ébène.

Les *appeaux à languettes* sont d'ordinaire très-connus des habitans de la campagne. Ce sont certaines feuilles placées à nu entre les lèvres, ou enfermées entre deux surfaces de bois très-rapprochées l'une de l'autre. Quelques oiseleurs *pipent* avec deux petites lames de fer-blanc, dont l'une est un peu plus longue que l'autre; l'excédant de la première est replié aux deux bouts sur la petite, et sert à fixer entre deux un petit ruban; cet appeau s'appelle une *pratique*. Il en est un particulièrement destiné à contrefaire la chouette: c'est un petit bâton long d'environ quatre pouces, et gros comme le petit doigt, de bois de troène ou de coudrier. On pratique dans le milieu une entaille longue de quinze ou dix-huit lignes, et creusée jusqu'à la moitié de l'épaisseur du bâton; le petit morceau de bois enlevé de cette entaille, ou un autre pareil, se rajuste ensuite dans ce même espace, après qu'il a été recouvert d'une petite bande prise dans la pellicule de l'écorce du cerisier. Les extrémités du petit morceau de bois, frottant contre les deux rebords de l'entaille, servent à tendre et fixer la pellicule dont on vient de parler. Il faut encore avoir soin que cette petite écorce ait un peu de jeu entre les deux surfaces qui la couvrent. Pour cela, ces deux surfaces doivent être écartées l'une de l'autre, de l'épaisseur d'une foible lame de couteau, observant de plus que l'ouverture par où l'on souffle soit plus serrée que celle par où l'air sort. Il y a une manière plus simple de faire ces mêmes pipeaux, en fendant son petit bâton par le milieu et dans toute sa longueur; on creuse ensuite légèrement les deux surfaces, excepté à quelques lignes de leurs extrémités; on place entre deux une feuille de chiendent, ou l'épiderme du cerisier, et l'on arrête avec un fort fil les deux bouts appliqués l'un contre l'autre. Les pipeaux, dont la languette est prise dans le bois même, se font de coudrier, de chêne ou de saule; après qu'on a aplati jusqu'au centre le petit bâton dont on veut se servir, on lève sur la longueur une lame aussi mince qu'il est possible, que l'on recouvre ensuite d'une autre pièce du même bois, évidée de manière à ce que la petite lame puisse vibrer et comme frémir dans cette espèce de fourreau.

Enfin les oiseleurs se servent de feuilles *mues* pour piper et *frouer*, principalement de la feuille de lierre, de celle de saule, et de celle d'une espèce de chiendent, dit aussi *herbe à piper*. La feuille de lierre, percée d'un trou carré à son milieu, est repliée de manière à former un cône ou cornet évasé; on tient la pointe de ce cône entre les trois premiers doigts d'une main. On a aussi des instrumens de métal qui imitent cette disposition. Avec les feuilles, et sur-tout avec le chiendent placé entre les lèvres, et soutenu à quelque distance par le pouce et l'index de chaque main, des

oiseleurs habiles obtiennent des sons singulièrement imitatifs.

Le chiendent que l'on doit préférer pour cet usage, est celui qui aime les bois un peu sombres et humides, dont les feuilles sont minces, n'ont qu'une très-légère côte, et ne sont couvertes que d'un duvet presque insensible. On recommande aussi de choisir les feuilles du milieu de la plante, celles du haut étant trop tendres, et celles du bas trop dures.

Le chiendent dont la feuille est plus duvetée peut servir aussi, pourvu qu'on le fasse macérer pendant environ trois heures entre quatre feuilles de papier gris, imbibées d'eau mêlée de vinaigre. *Voy.* l'article PIPÉE. (S.)

APPELANTS. En langage d'oiseleur, on désigne par le terme d'*appelant*, ainsi que par celui de *moquette*, un oiseau vivant qui, dans différentes chasses, sert à attirer aux pièges ceux de son espèce. Ces *appelants* sont quelquefois attachés par les pattes à des ficelles ou à un piquet, de manière à avoir la faculté de voleter et s'agiter; d'autres fois ils sont enfermés dans des cages, et placés sous des arbres ou arbustes, ou dans des prés, selon la chasse dans laquelle ils sont employés. La chouette est un excellent *appelant* pour la pipée. Il faut avoir des alouettes, des ortolans et des becfigues pour attirer ces oisillons, surtout dans la chasse au miroir. Les cailles et les perdrix mâles se précipitent infailliblement dans les halliers du piège, derrière lesquels on a placé une femelle de leur espèce, élevée en cage, et que l'on appelle dans cette occasion une *chanterelle*. (*Voyez*, pour plus de détails, les articles des différens oiseaux qui font l'objet d'une chasse spéciale.)

Il est donc important, pour celui qui met quelque intérêt à la poursuite de ces espèces de gibier, de garder chez lui des *appelants* pour les chasses qu'il veut pratiquer. Lorsque l'on n'a point eu cette précaution, il faut attendre patiemment que quelque imprudent oiseau soit tombé dans les pièges, et le faire aussitôt servir de *moquette* pour y appeler les autres. (S.)

APPETIT, (*Economie rurale et vétérinaire.*) Lorsque les animaux paissent librement dans les pâturages, ils rejettent avec soin les plantes qui leur sont nuisibles; et comme ils n'éprouvent jamais d'excessifs besoins, ils prennent rarement des alimens au delà de ce qui est nécessaire pour les nourrir. Ils ne sont victimes de leur voracité, que, lorsque rencontrant de jeunes pousses d'arbres, des blés verts, des luzernes, du sainfoin, ou des trèfles verts dont ils sont très-friands, ils en prennent avec excès. (*Voy.* INDIGESTIONS.)

Dans l'état de domesticité, la santé des animaux dépend, sous ce rapport, des soins de l'homme, car ils ne peuvent toucher aux alimens que quand il plaît à leur maître de leur en donner. Leurs repas doivent être réglés de manière à ce qu'ils n'éprouvent jamais une faim excessive; car leur appétit devenant d'autant plus grand que l'on apporte plus de retardement à le satisfaire, ils sont alors seulement exposés à manger avec excès. On doit aussi veiller, pour entretenir leur santé, à ce qu'ils ne se repaissent qu'après s'être reposés quelques instans, et qu'ils ne retournent au travail que lorsque leur digestion est commencée, quelque temps après leur repas. (*Voy.* EXERCICE, REPOS.)

Les indigestions sont plus fréquentes dans les animaux voraces, lorsqu'on ne leur donne pas une attention particulière; quelques uns d'eux avalent avec une telle précipitation le grain qu'on leur présente, qu'ils semblent plutôt le boire, que le manger. On doit mêler leur

grain avec de la paille hachée, leur donner beaucoup plus de paille que de foin; en agissant autrement, leur estomac se gonfleroit, ils éprouveroient des INDIGESTIONS et des COLIQUES. (*Voyez* ces mots.)

Les animaux qui manquent d'appétit, ou dont la digestion languit, doivent être soumis à un régime opposé; leur faim doit être excitée par le foin le plus fin, les alimens les plus savoureux et les plus délicats; on doit même les saupoudrer de sel, ou les asperger d'eau salée. Les chevaux se dégoûtent assez ordinairement du vieux foin, quand l'on en récolte de nouveau; dans les longues sécheresses, lorsqu'ils sont fatigués par des travaux trop pénibles, on doit alors humecter le fourrage avec de l'eau salée.

Quelquefois les chevaux ou les bœufs dont l'appétit est dépravé mangent du plâtre, de la terre, rongent leurs cordes, le cuir, et lèchent incessamment les murs; si ces symptômes de digestions imparfaites sont souvent accompagnés de rots acides, on doit leur administrer en boissons des substances alcalines, telles qu'une lessive de bois non flotté; s'ils sont affectés de rapports putrides, on leur donnera des substances spiritueuses ou purgatives, telles que l'aloès, l'eau-de-vie.

On tente quelquefois d'exciter leur appétit par des BILLOTS, des MASTIGADOURS; (*V.* ces mots) mais ces moyens, ne remédiant point au mal, sont souvent insuffisans. (CH. et FR.)

APPUYER LES CHIENS, (*Vénerie.*) C'est suivre les chiens courans, lorsqu'ils chassent un gibier, les diriger et les animer de la voix ou du son de la trompe. (S.)

ARACHIDE, *Arachis hypogæa.* L. L'arachide est une plante herbacée de la famille naturelle des légumineuses, cultivée depuis long-temps en Asie, en Afrique, et en Amérique.

Sa racine est fibreuse et chevelue. Ses tiges sont communément couchées; ses feuilles alternes et ailées, composées de quatre folioles en deux paires, dont une paire termine le pétiole commun de la feuille, et l'autre est située un peu plus bas. Chaque feuille est accompagnée à sa base d'une stipule qui se divise en deux lanières courtes et pointues. Des aisselles des feuilles sortent les fleurs papilionacées, seules ou par paires. On a cru remarquer qu'il n'y a que celles près de terre qui deviennent fertiles, et viennent à bien. Après la floraison, la gousse, qui est cartilagineuse, cherche à s'ensevelir dans la terre, sans se détacher de la plante. C'est dans cet état qu'elle reçoit son dernier accroissement, et que la graine mûrit. Cette gousse, arrivée à sa perfection, a un à deux pouces de longueur, sur quatre à cinq lignes de diamètre. Elle est presque cylindrique, et contient d'une à trois graines qui en remplissent la cavité.

Culture de l'arachide. Cette plante, étant indigène des pays chauds, n'est pas susceptible d'être naturalisée dans nos départemens septentrionaux; ou du moins cette naturalisation ne pourra avoir lieu que successivement, et lorsque l'arachide se sera accoutumée aux intempéries des climats rigoureux sous lesquels on cherchera à l'introduire. La culture que nous avons faite de cette plante, aux environs de Paris, ainsi que les essais tentés par plusieurs cultivateurs, nous démontrent qu'elle ne peut être cultivée en plein air, sous un climat où la chaleur de l'été n'a pas un plus grand degré d'intensité qu'aux environs de Paris. Les succès qu'on a obtenus, dans le département des Landes, doivent faire présumer qu'elle réussira dans presque tous les départemens situés en deçà de la Loire, sur-tout dans les localités expo-

sées au midi, et abritées du nord par des coteaux, ou par des montagnes.

Les sols tenaces et argileux ne conviennent pas à l'arachide. Elle demande une terre sablonneuse, légère, et bien divisée. La manière dont elle se reproduit, qui est presque l'unique de ce genre dans le règne végétal, indique qu'elle ne peut fructifier avec facilité, et par conséquent à l'avantage du cultivateur, si on ne la place dans un sol dont les parties aient peu d'adhérence entr'elles. L'arachide, ainsi que toutes les plantes légumineuses, pousse, après la floraison, une gousse qui contient le germe des semences que la nature destine à sa reproduction : mais, au lieu de prendre son accroissement et sa maturité à l'air, ainsi qu'il arrive dans les autres plantes, le pédoncule, qui d'abord soutenoit la fleur depuis la gousse qui succède à celle-ci, se recourbe vers la terre, et bientôt la gousse s'y enfonce, y prend accroissement, et y acquiert son degré de parfaite maturité. Si la terre sur laquelle la plante a été semée est trop argileuse ou trop tenace, la gousse ne s'y enfonce qu'avec difficulté; elle est arrêtée dans sa marche; et elle ne peut prendre tout le développement dont elle est susceptible; et souvent même elle avorte sans donner de fruits.

On conçoit, d'après ces considérations physiques, qu'il est nécessaire de cultiver l'arachide sur un sol sablonneux, ou du moins sur une terre susceptible d'être bien divisée par des labours fréquens, et suffisamment profonds.

L'arachide se plaît sur un sol humide; c'est pour cela qu'on doit établir sa culture dans des terres suffisamment humectées, à moins que l'agriculteur ne puisse venir au secours de la nature par des arrosemens artificiels.

La terre doit être fumée; car, dans la culture de cette plante, ainsi que dans celle de toutes les autres, les récoltes sont toujours en raison de la quantité d'engrais répandus par les mains industrieuses du cultivateur. Le fumier doit être bien consommé; et il y aura de l'avantage à le distribuer dans chaque trou, au lieu de l'enfouir en totalité sur toute la surface des champs.

On doit semer toutes les graines de l'arachide de la même manière qu'on sème les haricots dans plusieurs endroits; c'est-à-dire, que l'on forme, avec un hoyau, des trous peu profonds, à la distance de trois décimètres, dans lesquels on jette deux ou trois graines, et qu'on recouvre, en poussant avec le plat de l'instrument une petite quantité de terre.

L'époque de la semaille doit être déterminée par celle où l'on présume que l'on n'a plus de gelées à craindre. L'arachide est extrêmement susceptible du froid. Si elle étoit atteinte par les gelées tardives du printemps, lorsqu'elle a jeté ses premières feuilles, elle périroit; et avec elle s'évanouiroient les espérances du cultivateur imprévoyant.

On doit avoir soin, lorsque la plante commence à fleurir, de lui donner un binage, pour extirper les plantes parasites. Ce travail aura lieu dans le cas où les plantes parasites se multiplieroient trop, ou pousseroient avec trop de force. Lorsqu'on s'apperçevra que la majeure partie des gousses a pénétré dans la terre, il est temps alors de buter chaque pied, et de recouvrir les gousses qui se seroient rapprochées du sol, mais qui cependant resteroient encore exposées à l'air.

Les ennemis que l'arachide a à redouter sont les mulots, les taupes, les vers, et en général tous les insectes qui attaquent les racines des plantes. Ils se portent de préférence sur celle-ci, parce que la gousse, qui croît sous terre à la manière des tubercules, est facilement

entamée, et qu'elle contient une semence huileuse du goût de ces animaux.

La récolte de l'arachide doit être différée jusqu'au mois de novembre; son fruit acquiert de la grosseur jusqu'à cette époque, sur-tout dans nos climats, où la végétation n'est pas aussi prompte que dans les pays où cette plante est indigène: d'ailleurs, on n'a pas à craindre qu'elle soit endommagée par les premiers froids de l'automne; lorsque sa tige prendra une teinte jaune, ou qu'elle se fanera, on pourra commencer la récolte.

Cette récolte est facile; elle s'effectue en prenant la fane d'une main, et la tirant à soi. Les gousses, fixées à la plante par les pédoncules, sortent de terre sans qu'il soit nécessaire de se servir d'un instrument pour les en retirer. On laisse sécher les pieds sur les champs, si le temps est beau; ou bien on les porte sous des hangars ou dans des greniers, pour qu'ils puissent acquérir le dernier degré de siccité. On peut les conserver en les suspendant aux murailles, ainsi que nous l'avons vu pratiquer dans le royaume de Valence; ou bien, on sépare les gousses de la tige, et on les entasse sur des planches jusqu'au moment où on veut employer les fruits pour la semaille, ou pour la fabrication de l'huile.

Propriétés économiques. Le succès qu'a eu en France la culture de l'arachide, depuis son introduction dans nos départemens méridionaux, donne lieu d'espérer que cette plante utile se propagera de plus en plus, et qu'elle remplacera très-avantageusement plusieurs semences oléagineuses qui ne produisent pas une aussi grande quantité d'huile, ni d'une qualité aussi bonne. Cette plante, dont l'huile peut être employée aux usages de la table, ainsi qu'à ceux des arts, mérite bien d'être propagée, surtout dans les départemens méridionaux, où la chaleur du climat n'est pas assez intense pour favoriser la culture des oliviers.

Comme l'introduction en France de l'arachide, ne date que de deux ou trois années, et que les avantages qu'on peut en retirer ne sont pas assez connus, nous allons exposer les usages auxquels elle peut être appliquée.

Les semences, communément au nombre de deux dans chaque gousse, donnent un aliment dont les Indiens du Mexique, et ceux de quelques autres parties de l'Amérique méridionale, font un assez grand usage. Ils les mangent crues, ou ils les font rôtir sur les charbons. Dans le premier état, elles ont un goût assez agréable, mais un peu âpre, et approchant de la saveur des haricots crus. La meilleure manière de les manger c'est de les passer au feu; la cuisson leur enlève le goût de fruit qui déplaît aux personnes qui n'y sont pas habituées. On les met sous la cendre; on les fait griller dans une poêle; ou on les met, sans les séparer de leur gousse, dans un four chauffé modérément; on peut les faire cuire dans l'eau, et les accommoder à l'huile ou au beurre, à la façon des graines légumineuses, ou même en faire de la purée: mais ces espèces de ragoûts ne plaisent pas à tout le monde.

La semence de l'arachide peut, après avoir été torréfiée et broyée, donner une boisson caféiforme, ainsi qu'on le fait avec plusieurs espèces de baies, de grains, etc. Ceci est une affaire de goût, et ne peut être prescrit comme un moyen supplémentaire, que d'après la position et les circonstances où chacun se trouve. On a même essayé d'en faire de la bouillie et du pain, en torréfiant légèrement le marc qui reste après l'extraction de l'huile et en y ajoutant une certaine quantité de farine de froment. Ces alimens ne conviennent guères que dans les temps de disette.

On peut en tirer parti en la soumettant à la torréfaction, et en l'apprêtant avec du sucre, ainsi qu'on le fait pour les amandes, les pistaches, et les pignons.

L'arachide peut suppléer avec avantage le cacao dans la confection du chocolat. Nous avons rapporté d'Espagne du chocolat fait avec un tiers d'arachide et deux de cacao; nous en avons fait goûter à plusieurs personnes qui l'ont trouvé d'une bonne qualité, et n'ont remarqué aucune différence sensible, en le comparant au chocolat ordinaire. De toutes les substances qu'on a cherché jusqu'ici à substituer au cacao, dans la fabrication du chocolat, l'amande de l'arachide est indubitablement la plus convenable pour cet objet : on peut la faire entrer à moitié, ou dans des proportions plus ou moins grandes, selon les goûts, les besoins ou les vues économiques des consommateurs. On torrélie l'amande de l'arachide, on la broie, et on lui fait subir les mêmes préparations qu'au cacao. Comme elle a moins d'amertume que le cacao, elle exige par conséquent une moindre quantité de sucre.

Les usages économiques de l'arachide, dont nous venons de faire mention, ne sont en quelque sorte que secondaires, et ne présentent pas, à beaucoup près, des avantages aussi réels que ceux qu'on peut en retirer, en faisant servir son fruit à l'extraction de l'huile qu'il donne en abondance. Afin de le soumettre à cette opération, il est nécessaire de le séparer des gousses qui l'enveloppent. On peut employer à ce travail des enfans ou des femmes, dont la main-d'œuvre est toujours moins dispendieuse. Il sera encore plus économique, pour les personnes qui opéreront en grand, de se servir d'une machine construite à cet effet. M. Tabares, chanoine à Valence, en Espagne, qui le premier a cultivé l'arachide en Europe, a imaginé une machine que nous avons vue dans sa maison : elle est composée de deux cylindres cannelés, soutenus verticalement l'un sur l'autre, et contenus dans une caisse surmontée d'une trémie. Les cylindres, qui ont 4 décimètres 6 centimètres (17 pouces) de long, et 15 centimètres (6 pouces) de diamètre, se meuvent ensemble par le moyen de deux roues d'engrenage, placées à leurs extrémités. On a adapté au dessous de chaque cylindre une cloison ou section longitudinale de tambour, formée de planches qui sont taillées en rainures dans la partie placée immédiatement au dessous des cylindres. Ces cloisons sont fixées aux deux parois opposées de la caisse dans leur partie supérieure, tandis que la partie inférieure passe au dessous des cylindres, un peu au delà de leur diamètre. Les gousses de l'arachide tombent sur la cloison supérieure; elles vont aboutir au dessous du cylindre, où elles sont brisées entre ses cannelures et celles de la cloison; elles se rendent ensuite sur la cloison inférieure, où elles subissent un second froissement par l'effet du cylindre inférieur.

Cette machine, qui pourroit être construite d'une manière plus simple et plus parfaite, écrase les gousses de l'arachide, de manière à en dégager l'amande. Plusieurs de ces amandes se trouvent brisées au sortir de la machine; mais cela importe peu, puisqu'elles ne le sont pas assez fortement, pour que l'huile puisse en être extraite. On sépare les fragmens des gousses d'avec les amandes, en les soumettant au vannage, ainsi qu'on a coutume de le faire pour le cacao.

Lorsqu'on a écossé et vanné les fruits d'arachide, on les fait passer sous une meule, afin d'en extraire l'huile, ainsi que cela se pratique pour les olives, ou pour les graines oléagineuses. On dit qu'on est dans l'usage, au Pérou, de les torréfier légèrement avant de les soumettre

soumettre à la pression, et d'en extraire l'huile; celle qui en provient alors doit avoir un goût particulier, et différent de l'huile ordinaire. Nous ne saurions dire laquelle des deux est préférable à l'autre, puisque nous n'avons point goûté celle que l'on obtient, après avoir torréfié les amandes. La manipulation est, dans ce dernier cas, plus dispendieuse, et l'on obtient une moindre quantité d'huile.

Après avoir trituré les semences sous la meule, et les avoir mises dans des sacs, on les soumet à l'action du pressoir. Si elles ont été parfaitement écrasées, une seule pression suffira pour extraire toute l'huile qu'elles contiennent; mais il faudra, dans le cas contraire, les faire passer une seconde fois sous la meule, et puis sur le pressoir. On doit choisir un temps chaud pour faire l'extraction de l'huile; car elle coule difficilement lorsqu'il fait froid; et il n'est pas possible alors d'extraire toute celle que contient le fruit.

L'arachide donne en huile la moitié du poids des graines soumises à la pression; le produit excède même quelquefois cette proportion, tandis que, dans d'autres circonstances, il lui est inférieur.

Lorsque l'huile d'arachide a été faite avec les soins qu'on doit apporter à ce genre de manipulation, elle a un goût assez délicat, et peut remplacer avec avantage toutes celles qu'on emploie aux usages de la table; elle est cependant inférieure à l'huile d'olive. Il est difficile de lui enlever totalement une petite saveur de fruit, qui lui est propre, lorsqu'elle est récente, mais qui se dissipe néanmoins avec le temps. Au reste, cette saveur est insensible, lorsque l'huile est employée comme assaisonnement, et que sa fabrication est soignée.

L'huile d'arachide, d'après les expériences comparatives qui en ont été faites, paroît supérieure, dans l'usage des lampes, à toutes celles dont on se sert habituellement. Non seulement elle donne une lumière plus vive, et elle produit moins de fumée que les huiles d'olives, de colza, de lin, de noix, etc., mais, à quantité égale, elle dure un plus long espace de temps. Elle est susceptible d'être employée dans les arts, sur-tout dans la fabrication du savon. Sa fane, ainsi que ses gousses, peuvent être données aux bestiaux comme un supplément de nourriture. (Lasteyrie.)

ARBALETE, (*Chasse.*) piège qui tire son nom de sa ressemblance avec l'espèce d'arme dont on se servoit beaucoup autrefois à la guerre, pour lancer des dards et des fleches. Quoique ce piège ne soit guères plus en usage que l'arme qui en a fourni le modèle, il est néanmoins des occasions où l'on peut encore l'employer avec avantage; par exemple, pour prendre les loirs, les lérots et les autres animaux qui rongent les fruits des espaliers. On y place pour appât des noix sèches à demi-cassées, une pomme, une châtaigne, ou un bout de chandelle, etc., et on les arrange de manière que l'animal ne puisse y arriver que par l'arbalète elle-même.

Cet instrument est décrit et dessiné dans les deux Encyclopédies, et dans presque tous les ouvrages qui traitent de la chasse et du jardinage. Je me dispenserai de répéter ici une description déjà répétée tant de fois, avec d'autant plus de raison, que l'arbalète se vend toute faite chez les marchands. En augmentant la force des parties qui la composent, on peut la tendre aux animaux les plus vigoureux. (S.)

ARBRET. La chasse à l'*arbret* est une de celles qui se font au moyen de gluaux posés sur un jeune arbre, ou sur une branche assez rameuse, d'où est venu le nom d'*arbret* ou d'*arbrot*, sous lequel

cette espèce de piège est connue. Il est comme le supplément de la pipée, et s'emploie à la chasse de beaucoup d'oiseaux qui ne se prennent point à la pipée, et notamment à la chasse des chardonnerets, des tarins, des linottes et des bouvreuils. Un arbret d'environ six pieds, et suffisamment garni de rameaux, taillé en pointe par le bas, pour être fiché en terre, est dépouillé de ses branches, de manière cependant à laisser, à la naissance de chacune d'elles, un petit prolongement qui sert comme de tenon à autant de bouts de sureau garnis de leur moelle, longs d'un demi-pouce, et que l'on implante à l'aide de cette moelle sur l'excédant des branches coupées. Ces bouts de sureau s'appellent des *dés;* ils supportent les gluaux, et remplacent d'une manière simple et commode les entaillures qu'à leur défaut on est obligé de faire le long des branches de l'arbret pour recevoir les gluaux.

Ces derniers doivent avoir de six à sept pouces de long, et être plus forts que pour la pipée, afin de présenter à l'oiseau un point d'appui, en apparence, capable de le soutenir. Les baguettes de saule ou d'osier, destinées à tendre l'arbret, sont englués jusques à quelques doigts de distance de leur extrémité pointue, légèrement implantée dans les dés de sureau, dont l'arbret est garni de tous côtés. L'adresse que demande cette tendue, consiste en ce que chaque gluau à peine touché par un oiseau, tombe et l'entraîne avec lui.

Pour inviter les oiseaux à venir se poser sur l'arbret, on a des Moquettes et des Appelants. (*Voy.* ces mots.) Ceux-ci sont enfermés dans des cages plates; on peut en avoir trois ou quatre qu'on place à huit ou dix pas de l'arbret. La moquette est un autre oiseau vivant, attaché par la patte à une ficelle qui tient elle-même à une verge de fer, dite *paumille* ou *verge de meute.* Cette verge, longue d'environ un pied, fait le coude à une de ses extrémités, et est percée de trois trous, l'un au milieu et les deux autres à chaque bout. Celui du milieu sert à la fixer au moyen d'une goupille sur un piquet enfoncé en terre, à quelques pas de l'arbret, de manière qu'elle a un petit mouvement de balançoire sur ce piquet. A l'extrémité coudée, et relevée en l'air, est une ficelle qui se rend dans la main du chasseur et qui lui sert à faire mouvoir la paumille. L'oiseau attaché à l'autre extrémité est obligé de voleter à chaque secousse, et sa vue excite les autres oiseaux à descendre sur l'arbret. Le chasseur doit faire jouer sa moquette quand il les voit tourner autour du piège, en paroissant craindre d'en approcher.

Les lieux propres à tendre l'arbret, sont les endroits du passage des oiseaux, tels que les avenues d'un verger, les environs d'une chènevière. L'heure du matin, et l'époque du printemps et de l'automne, sont les plus favorables à cette chasse.

On prépare aussi un arbret particulier pour les Becfigues. (*Voy.* ce mot.) En Lorraine, j'ai vu dans ma jeunesse, que l'on se servoit en quelques endroits d'un arbret portatif, avec lequel on chassoit sur-tout aux moineaux et autres oiseaux qui fréquentent les haies et clôtures voisines des villages, des fermes et des habitations rurales. Cet arbret est une jeune tige d'arbre assez rameuse, dégarnie de ses feuilles, et à laquelle on laisse des branches dégagées de presque toutes leurs feuilles, pour servir elles-mêmes de gluaux. Un homme armé de cet appareil se rend le long des haies, derrière lesquelles il se tapit, en tenant son arbret élevé au dessus des autres arbrisseaux; il se met *à frouer;* (*voyez* Appéal) alors les oisillons se rassemblent. Quand le chasseur les voit se poser sur l'arbret, il donne un coup

de poignet qui en imprimant un mouvement brusque à l'arbret, ne manque guères d'en empêtrer plusieurs dans la glu dont les petites branches sont enduites, et il ne quitte son poste que quand les oiseaux cessent de répondre à son appel. (S.)

ARÉOMÈTRE, (*Physique.*) Il est reconnu maintenant que l'aréomètre indiqué par Rozier comme le meilleur n'est point exact; ses degrés ne répondent pas à des différences égales de densité. L'aréomètre dont tous les physiciens se servent aujourd'hui est celui que l'on nomme *balance de Nicholson*, du nom de son inventeur. L'usage en est très-sûr et très-commode.

Il est fondé sur ce principe: lorsqu'un corps plongé dans un liquide y surnage en partie, le poids du liquide déplacé est exactement égal au poids du corps.

D'après cela, si l'on a un instrument dont on connoisse le poids, qu'on le plonge successivement dans deux liquides différens, en ajoutant à chaque fois les poids nécessaires pour le faire enfoncer jusqu'au même point, les volumes de liquide déplacés seront égaux, leurs poids seront connus; en les divisant l'un par l'autre, on aura le rapport de leur densité, ou de leurs pesanteurs spécifiques.

Tel est, en effet, le but de la *balance de Nicholson*; elle consiste dans un tube de fer-blanc surmonté d'une tige faite avec un fil de laiton, et qui porte à son extrémité une petite cuvette A. (*Pl. V, fig.* 1.) Cette tige est marquée vers son milieu d'un trait T fait avec la lime, et ce trait marque la profondeur à laquelle l'instrument s'enfonce dans l'eau distillée; à la partie inférieure est attaché un cône renversé, lesté avec du plomb; le poids de l'instrument doit être tel, qu'il surnage quand on le plonge dans les différens liquides dont on veut déterminer la pesanteur. La petite tige qui porte la cuvette est mobile, pour qu'on puisse l'élever et l'abaisser.

Quand on veut se servir de cet instrument, on le plonge dans le liquide que l'on veut peser, et on met des poids dans la cuvette supérieure, de manière qu'il s'enfonce jusqu'au trait T. Or, l'instrument est construit, de manière qu'il s'enfonceroit jusqu'au même point dans l'eau distillée, en vertu de son propre poids. On a donc ainsi les poids de deux volumes égaux d'eau distillée et du liquide soumis à l'expérience. Divisant le second poids par le premier, le quotient est la pesanteur spécifique du liquide.

On peut même, au moyen de cet instrument, prendre la pesanteur absolue et la pesanteur spécifique des corps solides. Pour cela, il faut mettre sur la cuvette A P une autre cuvette E un peu plus grande. Voici maintenant le procédé que j'extrais de la Physique de *Haüy*.

On commence par placer dans la cuvette supérieure les poids nécessaires pour que le trait T, marqué sur la tige, descende à fleur d'eau; c'est ce que l'on appelle *affleurer* l'aréomètre; et la quantité de poids ajouté se nomme la *charge de l'aréomètre;* on ôte cette charge que l'on met de côté, on met dans la même cuvette le corps destiné pour l'expérience, et que nous supposons plus dense que l'eau. On ajoute à côté les poids nécessaires pour produire l'affleurement; on retranche cette seconde charge de la première; le reste est le poids du corps dans l'air. Voilà la première partie de l'opération. Exemple:

Charge de l'aréomètre.....	20 grains.
Seconde charge. Poids ajoutés quand le corps étoit dans la cuvette.....	16
Différence au poids du corps dans l'air.....	+ grains.

Cela fait, on enlève l'aréomètre, et on

ôte les poids dont il est chargé; on met le corps dans la cuvette inférieure; on replonge l'instrument, et on ajoute les poids nécessaires pour produire l'affleurement. Cette nouvelle charge est retranchée de la seconde; la différence est la perte que le corps a faite de son poids dans l'eau. Exemple :

Seconde charge.....	16 grains.
Troisième charge, quand le corps est dans l'eau.....	18
Différence ou perte du corps dans l'eau.....	2 grains.

C'est aussi le poids du volume d'eau déplacée. En divisant par cette quantité le poids du corps, on aura sa pesanteur spécifique, qui sera égale à 2, dans l'exemple que nous avons choisi; on voit qu'un pareil corps pèseroit deux fois plus que l'eau distillée, à volume égal.

Si l'on vouloit peser ainsi une substance plus légère que l'eau, il faudroit, en la mettant dans le bassin inférieur, l'attacher d'une manière fixe : dans ce cas, le corps qui sert d'attache est censé faire partie de l'aréomètre. Nous avons supposé que la substance que l'on veut peser n'est pas de nature à s'imbiber d'eau; autrement, il faudroit avoir égard à celle dont elle se chargeroit. (Pour cela, *voy.* la Physique de *Haüy*, Tome I, page 49.) I. B.

ARRACHIS. (Plant en) Ce mot, en jardinage et en terme de pépiniériste, exprime la manière d'être d'un plant nouvellement levé de terre, ou, ce qui revient au même, la manière dont il a été déplanté. Ainsi, l'on dit, du *plant en motte*, du *plant en pot* et du *plant en arrachis*.

Le plant en motte est celui qu'on enlève avec la terre qui accompagne les racines, et forme une motte autour d'elles. Celui-ci ne souffre que très-peu de la transplantation; il n'a besoin que d'être arrosé trois ou quatre fois, et d'être ombragé du soleil, pendant quelques jours, pour reprendre et prospérer, comme s'il n'eût pas changé de place.

Le plant en pot est celui qui, semé dans des vases de terre, est arrivé à la hauteur requise pour être repiqué ou transplanté avec succès. Celui-ci exige plus de soin pour assurer sa reprise. Il est à propos de choisir un temps chaud et couvert, de l'arroser fréquemment pendant les premiers jours de sa plantation, de l'abriter des rayons du soleil jusqu'à ce que de jeunes pousses vigoureuses annoncent que son chevelu s'est étendu dans la terre; s'il appartient à des plantes originaires de climats plus chauds que celui dans lequel on le cultive, il convient d'aider sa végétation par une douce chaleur humide, telle que celle que procure une couche de fumier, recouverte de cloches ou de châssis ombragés.

Le plant en arrachis, au contraire, est celui qui a été levé sans terre, et dont les racines sont à nu.

Lorsque le plant qu'on veut lever en arrachis est en pleine terre, on se sert d'une houlette, d'une bêche, ou mieux encore d'une fourche. Il faut, autant qu'il est possible, si les plants sont en végétation, choisir un temps chaud et couvert, et prendre un moment où la terre soit friable, parce que, si elle étoit trop humide et trop compacte, on risqueroit de rompre une partie des racines.

D'ailleurs, l'opération est très-simple : on prend d'une main une poignée de jeunes plants que l'on serre plus ou moins fortement, en raison de leur délicatesse; et de l'autre, on soulève avec la houlette, la bêche ou la fourche, la portion de terre sur laquelle ils se trouvent. Lorsque la terre qui environne les racines est bien divisée, on enlève le jeune plant, sur lequel il faut toujours

éviter de faire trop d'effort, dans la crainte d'endommager les racines.

Les plants en arrachis, qui sont en pleine végétation, sont ordinairement destinés à être replantés, sur-le-champ, en pépinière, ou en place, à demeure. Ce sont des légumes, des salades ou des fleurs dont on fait des planches, ou dont on garnit des plate-bandes. Il convient de ne les lever du semis qu'à mesure qu'on les plante, afin que l'air et le hâle ne les dessèchent pas trop. Aussitôt qu'ils sont en place, on les arrose copieusement, et l'on continue jusqu'à ce qu'ils soient bien repris. S'il survient des rayons de soleil un peu trop ardens, on les ombrage avec des feuillages, des pailles ou des paillassons.

Les plants en arrachis, qu'on se propose d'envoyer au loin, ont besoin d'une préparation, pour se conserver en état de reprendre. On les emballe dans des paniers à claire-voie, avec de l'herbe fraîche, de la mousse humectée; et, si ce sont des arbres verts résineux, on les trempe, à mesure qu'on les lève de terre, dans un baquet rempli de terre franche et de bouse de vache, délayées avec de l'eau, à la consistance d'un mortier clair. On les lie ensemble par bottes qu'on a soin d'envelopper de mousse, et on les emballe dans des caisses percées de plusieurs trous, afin que l'air y puisse pénétrer et dissiper l'humidité surabondante.

Les pépiniéristes donnent plus particulièrement le nom de plant en arrachis à celui qui a été levé dans la campagne ou dans les bois, où il a été semé naturellement, soit parce que les graines sont tombées des arbres voisins, soit parce que le vent et les oiseaux les y ont portées.

Ce plant qui a pris naissance et s'est élevé dans une terre dure, laquelle n'a reçu ni labours, ni aucune espèce de culture, n'a ordinairement qu'un pivot long, dénué de racines latérales et de chevelu; et, comme il se trouve ordinairement dans des lieux accessibles aux animaux sauvages et domestiques, il est rare que sa tige n'ait pas été endommagée. Il est donc inférieur, sous ces rapports, à celui qui a été semé et cultivé en pépinière. D'un autre côté, il reprend difficilement, et lors même qu'il réussit, il forme rarement des arbres d'une belle venue. Ainsi, ce plant qu'on achète presque toujours à bon marché, parce qu'il n'a coûté que la peine de l'arracher, coûte très-cher au propriétaire dont il trompe l'espérance, ou retarde la jouissance.

Mais, lorsqu'on est forcé de se servir de cette espèce de plant, pour former des plantations, si ce sont des bois forestiers d'une nature dure, tels que des chênes, des érables, des hêtres, des charmes, etc., il faut avoir soin, 1°. de rejeter tous les individus rachitiques; 2°. ceux dont les racines ne sont que des portions de souches éclatées, qui n'offrent ni racines latérales, ni chevelu; 3°. et enfin, ceux dont les tiges sont viciées par des chancres ou autres maladies qui, attaquant le cœur du bois, vont toujours en augmentant et finissent par faire périr l'individu, ou rendent son bois inutile aux arts. A-t-on choisi les sujets qui paroissent les plus convenables? il faut les tailler avec le plus grand soin. Il est indispensable de supprimer d'abord toutes les racines déchirées par le hoyau, et ensuite celles qui sont éclatées, meurtries et viciées; de faire tremper le pied de ces arbres dans de l'eau, pendant un ou deux jours, avant que de les planter, suivant qu'ils ont été arrachés depuis plus ou moins de temps, et que les racines sont plus ou moins sèches; de les planter dès l'automne, ou pendant le courant de l'hiver; et enfin, de rabattre à rez-terre les tiges qui viennent mal, ou qui ont de mauvaises racines. Il

sera nécessaire ensuite, pour tirer parti de ces plants, de leur donner, la première année, des binages multipliés, pour détruire les mauvaises herbes, et rendre la terre perméable à l'eau, à l'air et aux gaz atmosphériques.

Si c'étoit une plantation de bois mous, tels que de peupliers, de saules, d'aulnes et autres bois de cette nature, on pourroit être moins sévère sur le choix des individus. Comme ils reprennent très-aisément de boutures et de plançons, il n'est pas nécessaire que leurs racines soient en aussi bon état que celles des bois durs; il suffit qu'ils aient les tiges droites disposées à former des arbres d'une belle venue. Mais, dans tous les cas, il vaut beaucoup mieux se servir de sujets tirés de pépinières, dont le terrain soit d'une nature inférieure à celui dans lequel on les plante, que d'employer des plants en arrachis pris dans les bois. Les premiers sont d'une réussite plus certaine, d'une plus belle venue, donnent toujours des jouissances plus promptes, et des produits plus considérables. (THOUIN.)

ARRÊT, (*Economie rurale et vétérinaire*,) terme de manège qui exprime l'action de mettre fin à l'allure d'un cheval. L'arrêt est d'autant plus difficile à obtenir, que l'allure, dans laquelle il est lancé, est plus précipitée; cependant l'arrêt s'exécute sans peine, lorsque le cheval est abandonné à lui-même, ou lorsqu'on rallentit son allure par des temps successifs qui peuvent même être assez rapides. L'arrêt est une des actions les plus pénibles pour le cheval, et il exige beaucoup de tact de la part du cavalier.

L'arrêt brusque, ou le passage d'une action véhémente au repos le plus absolu, détériore les barres, les jarrets et les reins du cheval; s'il est exécuté avec peine, il tend le nez, et n'a ni grace, ni harmonie.

Il en est différemment, lorsqu'on détermine l'arrêt avec méthode; on le prépare par un premier temps ou par un temps d'avertissement, qui consiste à charger un peu le derrière en s'enfonçant dans la selle, et en marquant sur les barres une très-légère pression au moment où le cheval s'enlève. On clôt l'arrêt, dans le deuxième temps, par une autre pression, toujours légère, mais ferme; ainsi toutes les puissances qui exécutent la détente, et qui se lancent en avant, se trouvent modérées par le premier temps. L'oscillation du devant sur le derrière commence, et elle arrête ainsi complètement la progression dans le second temps.

L'animal est ensuite ce qu'on appelle placé: l'harmonie qui a existé dans les derniers temps du mouvement fait que le repos commence sans contrainte et avec grace; le cheval est d'aplomb sur ses quatre membres, et est également disposé à reprendre une nouvelle allure, sans déranger son équilibre.

Les jarrets des chevaux de voiture se trouvent pareillement forcés, si on ne les arrête avec les précautions qui viennent d'être indiquées. Plus le fardeau est considérable, plus la marche est rapide, plus il y a de dangers dans l'arrêt non préparé.

Nous avons cru devoir traiter de l'arrêt, non comme article de manège, ce n'est pas notre but; mais comme action dont le mode intéresse beaucoup la conservation des chevaux. (CH. et FR.)

ARRÊT, (*Chasse*,) immobilité subite du chien couchant ou de plaine, lorsqu'il aperçoit ou sent de très-près le gibier, qui, de son côté, ne bouge pas, et tient les yeux fixés sur lui. Dans l'arrêt, le chien soulève une patte de devant, et sa queue roidie est sans mouvement, au lieu qu'il l'agite vivement avant l'arrêt, quand il *rencontre*, c'est-à-dire quand

il commence à sentir le gibier. Une des principales qualités d'un chien couchant est d'arrêter ferme, afin de donner au chasseur le temps d'approcher et de tirer le gibier tout à son aise. Quelquefois le chien *pointe* ou marque un faux arrêt, devant une alouette, par exemple, ou lorsqu'il trouve un endroit récemment abandonné par les animaux sauvages; mais alors son repos est court, et il se remet bientôt en quête. *Voyez* l'article de la CHASSE. (S.)

ARRHES, ARRHER, (*Addition à cet article.*) Il ne se fait guères, surtout à la campagne, de vente ni de marché de toute espèce, que ne précède la remise de quelque valeur en forme d'*arrhes*. L'on ne doit donc pas ignorer la législation que le Code civil, décreté en l'an 12, a consacrée sur cette matière. Le paragraphe 9 du 1er. chap. du tit. 6, porte ce qui suit : « Si la promesse de vente a été faite avec des arrhes, chacun des contractans est maître de s'en départir; celui qui les a données, en les perdant, et celui qui les a reçues, en restituant le double. » (S.)

ARROSEMENT, (*Agriculture pratique et Jardinage.*) On arrose de plusieurs manières, à différentes époques de l'année, et à différentes heures du jour, suivant les climats, les localités, les saisons, et les natures de cultures. Ces diverses modifications, qui seront suivies d'observations sur les différentes propriétés des eaux, feront le sujet de cet article.

PRATIQUE DES DIVERS MODES D'ARROSEMENS. — *Des arrosemens par eau courante.* Les arrosemens par submersion ou par irrigation se font au moyen de canaux ou rigoles supérieurs au terrain qu'on veut arroser, et desquels on veut tirer les eaux qu'on fait venir quelquefois d'une grande distance; la construction des canaux qui les charrient, les petites écluses qu'elles exigent souvent, le ménagement des pentes, les rigoles, les vannes, les conduits de décharge qu'elles nécessitent, sont des travaux qui appartiennent plus à l'architecture hydraulique, qu'à l'agriculture.

Les terrains destinés à être arrosés par submersion, doivent être nivelés le plus horizontalement possible, et traversés par une ou plusieurs rigoles qui excèdent son niveau. Cette rigole doit être élevée au dessus du terrain, de toute sa profondeur, s'il est possible, et se trouver située à la partie supérieure de la pièce. Quelques vannes placées de distance en distance sur les côtés, servent à l'écoulement des eaux de la rigole dans la pièce de terre, tandis qu'une autre en travers, intercepte le cours des eaux. Lorsqu'on veut arroser la pièce de terre ainsi disposée, on barre le cours des eaux par la vanne qui le traverse, et l'on ouvre au contraire celles qui sont sur le côté de la rigole: bientôt les eaux s'épanchent sur toute la surface de la pièce, et l'imbibent à une grande profondeur.

Cette sorte d'arrosement a lieu pour la culture du riz dans le Piémont, dans le Milanais, et dans plusieurs parties de l'Inde : on l'emploie pour arroser les prairies naturelles, dans une grande partie de l'Europe, et principalement dans le Midi. Dans beaucoup de nos départemens méridionaux, on arrose de cette manière les prairies artificielles, et particulièrement les luzernières: on se sert aussi de ce moyen dans les jardins de ces mêmes contrées, et dans presque tout le midi de l'Europe, pour arroser les carrés de gros légumes, les salades qui sont plantées par planches, et enfin, jusqu'à des plate-bandes consacrées à la culture des plantes dans les jardins botaniques.

Dans la partie tempérée de la France,

on arrose par irrigation les cressonnières, et les planches destinées à la culture des plantes de marais ; enfin, on arrose de cette manière, sur les côtes de Barbarie, les plantations d'orangers, de dattiers, et de presque tous les arbres fruitiers.

Arrosement par submersion. Cet arrosement est le plus convenable aux climats chauds, et presque le seul qui y soit en usage. Dans les pays tempérés, et particulièrement dans le midi de la France et de l'Europe, on l'emploie avec le plus grand succès, pendant l'été, pour toutes les espèces de cultures. Son usage, plus répandu dans les pays septentrionaux, sur-tout pour les prairies naturelles ou artificielles, augmenteroit les produits de l'agriculture, et par conséquent la richesse des Etats.

L'utilité de cette espèce d'arrosement est généralement reconnue ; les produits qu'elle donne, sur-tout en fourrages tirés des prairies artificielles, sont au moins du double de ce que peut produire une prairie de même nature, abandonnée aux eaux pluviales. Il n'est pas rare de faire dix bonnes coupes ou fauchaisons de luzernes, par an, dans les départemens méridionaux, sur une luzernière arrosée par irrigation, tandis qu'on en fait à peine trois sur celle qui n'est arrosée que par les eaux du ciel.

Mais, par la raison que la végétation est plus rapide et plus abondante, il se fait aussi une plus grande déperdition d'humus, ce qui nécessite une plus grande quantité d'engrais pour le remplacer et soutenir la vigueur des cultures. Cette augmentation de dépense, qui est peu considérable, est très-avantageusement couverte par l'abondance des produits.

Il faut convenir cependant que tous les engrais employés à cette culture ne tournent pas au profit des plantes, et qu'une partie, délayée par les eaux, est entraînée par elles à une profondeur en terre qui la rend inaccessible aux racines des plantes, et que la couche supérieure seroit bientôt appauvrie, si l'on n'augmentoit pas la quantité des engrais ; mais, comme c'est avec des prairies que l'on obtient des fourrages, que les bestiaux fournissent les engrais, et que les engrais produisent des récoltes abondantes, il est économique de faire les premières dépenses, pour obtenir des résultats aussi avantageux.

Arrosement par nappes d'eau. L'arrosement par nappes d'eau est peu connu, et je ne l'ai vu pratiqué que dans un très-petit canton de l'Italie, aux environs de Lodi. Cette espèce d'irrigation exige des dispositions particulières dans la préparation du terrain, et dans la construction du canal d'arrosement.

On donne au canal six lignes de pente environ par toise, de sa partie supérieure à sa partie inférieure. Il est nivelé exactement dans la direction de sa pente. Son élévation est au dessus du terrain d'environ la moitié de sa profondeur. Le bord du canal opposé à la pièce de terre arrosable est plus haut de six pouces que celui qui est extérieur au champ. Une vanne ferme exactement son lit, à l'endroit où il dépasse la longueur de la pièce, et où il la quitte pour entrer sur le terrain voisin.

Au bas de cette même pièce, se trouve un petit canal servant à l'écoulement des eaux surabondantes ; il est construit comme le précédent, mais enfoncé de toute son épaisseur dans le terrain, et son bord extérieur est plus élevé de six pouces, que le niveau du sol de la pièce dans sa partie basse.

Lorsqu'on veut arroser les pièces de terre ainsi disposées, on fait arriver les eaux dans le canal supérieur, après en avoir fermé la vanne de l'extrémité : il se remplit bientôt, et les eaux arrivant toujours, elles s'échappent par le bord le plus

plus bas, et forment une nappe qui, s'étendant de proche en proche, couvre tout le terrain, et est reçue par le canal inférieur.

Cet arrosement est presque uniquement affecté aux prairies naturelles, dans le voisinage de Lodi ; mais il pourroit être employé à beaucoup d'autres cultures.

Son principal mérite est de communiquer aux végétaux une humidité vive qui les fait croître avec une rapidité prodigieuse. Il n'est pas rare de faire, sur un pré arrosé de cette manière, douze bonnes coupes de fourrage dans le courant de l'année, c'est-à-dire, une tous les mois. On prétend que le fourrage qui en provient est plus sain que celui fourni par les prairies où les eaux sont stagnantes : mais, ce qui est certain, c'est que l'air ambiant de ces prairies n'est point malsain comme celui qui passe sur les prés arrosés à la manière ordinaire, cela doit être ainsi : les eaux courantes assainissent l'air, tandis que les eaux stagnantes le méphitisent.

Pour établir cette sorte d'arrosement, il faut des eaux abondantes, des pentes variées, un climat chaud, toutes circonstances qui se rencontrent difficilement réunies ; mais, lorsqu'on les possède, il faut en faire usage. On pourroit s'en servir avec avantage pour la culture du riz, proscrite chez nous à cause des maladies qu'elle occasionne, et dont le germe seroit détruit, puisque la cause n'existeroit plus.

Arrosement par infiltration. Arroser par infiltration, c'est tenir l'eau au niveau du terrain. Cette espèce d'arrosement ne convient que dans les pays plats, dont le sol est spongieux, et où les eaux ont un cours très-lent. On entoure la pièce de terre, que l'on veut arroser de cette manière, de fossés plus ou moins larges et en proportion de l'étendue de la pièce et de sa perméabilité à l'eau. Le plus souvent on leur donne deux pieds de profondeur sur autant de largeur, ils sont creusés dans le fond en forme d'auget.

On arrose plus particulièrement de cette manière, les prairies naturelles destinées aux pâturages des bestiaux. La Hollande en offre des exemples très-intéressans et très-multipliés. Les vastes plaines de la Batavie offrent d'immenses tapis de verdure, unis comme des tables de billards. Elles sont coupées par une multitude de canaux, de fossés, et de rigoles qui partagent le terrain en carrés plus ou moins grands, mais assez souvent de trois à quatre arpens d'étendue. Les rigoles ou fossés aboutissent à une bourse commune, au bord de laquelle se trouve établi un moulin à vent d'une construction extrêmement simple. C'est ce moulin qui est le régulateur des eaux. Menacent-elles de s'élever au dessus du niveau du terrain ? ses ailes sont mises au vent ; il enlève et verse dans le canal de décharge, les eaux surabondantes. Les eaux baissent-elles au dessous du niveau du sol ? il s'arrête ; et si elles deviennent trop basses, alors le canal de décharge les rétablit à leur niveau.

Sur ces pâturages on voit communément douze vaches, deux chevaux, huit moutons, et deux porcs, qui y séjournent nuit et jour depuis le printemps jusqu'à l'automne. On prétend que cette réunion de bestiaux est nécessaire, tant pour tirer tout le fruit possible de la prairie, que pour maintenir la bonne qualité de son herbage. Voici la raison que l'on donne de ce fait assez remarquable. Les vaches ne ramassant les herbages qu'avec la langue, ne les coupent qu'à trois ou quatre pouces de terre ; les chevaux qui viennent ensuite se nourrissent des herbes laissées par les vaches, et les pincent jusqu'à un pouce de terre ; arrivent alors les moutons qui aiment de préférence les herbes courtes, fines, et qui les broutent jusque rez-terre.

Les cochons trouvant découvertes les plantes à racines charnues, telles que les œnanthes, les pissenlits, les scorsonères, les tragopogons et autres de cette espèce, plus nuisibles qu'utiles, ils les arrachent et en font leur pâture. Quelquefois des poules s'écartant des métairies voisines, viennent paître dans la prairie, et y ramassent les graines tombées, les larves d'insectes, et les vers. Ainsi, il n'y a rien de perdu, tout est mis à profit, sans qu'il en résulte aucune rixe parmi des animaux d'espèces si différentes; ils vivent tous sans concurrence pour les alimens, puisque ce que les uns délaissent et ne peuvent manger, est préféré par les autres. Les cigognes purgent le pays des reptiles qui s'y trouvent.

Quand l'herbe de la pièce de prairie est épuisée par les animaux qui ont vécu dessus, on les fait passer dans une autre pièce; en la quittant, il semble qu'elle ait été tondue par les plus habiles faucheurs. Il ne s'y rencontre que quelques trous faits par les pores, pour tirer les racines des plantes nuisibles, dont ils ont purgé la prairie; on les bouche avec la bêche, et l'herbage qui repousse bientôt invite les animaux à s'en repaître.

Il est plusieurs grands arbres qui affectent de croître dans les terrains imbibés par les eaux, telles sont diverses espèces de saules, de peupliers, de frênes et d'aulnes, parmi nos arbres indigènes; on remarque, parmi les arbres étrangers le platane d'Occident, l'érable à feuilles de frêne, le tulipier de Virginie, le tupelo ou *nissa aquatica* L.

Les oseraies viennent beaucoup mieux dans les terrains arrosés par infiltration, que dans ceux qui le sont par irrigation ou par submersion. Dans les jardins paysagistes, où l'on fait cas de la culture des arbres étrangers de nature aquatique, on établit artificiellement des marais propres à leur conservation. Ces marais artificiels sont de grands bassins de différentes formes, suivant le goût du propriétaire; on établit au milieu des îlots; ils sont entourés de planches de bois de chêne, lesquelles sont percées d'un grand nombre de trous. On remplit ces espèces de caisses d'une terre préparée convenablement à la nature des arbres qu'elles doivent contenir, et on y fait entrer les eaux. Il existoit dans le jardin botanique de Trianon, près Versailles, un bassin de cette espèce, dans lequel nous avons vu en pleine vigueur, et fleurissant, un grand nombre d'arbres et d'arbustes étrangers, et des plantes précieuses, tels que le *dirca palustris*, le *myrica cerifera*, *l'hypericum kalmianum* L.; beaucoup de *vaccinum* americains, de *rhododendrons*, de *kalmia*; et, parmi les plantes, les *sarracenia*, la *Dionœa muscipula*, les *cypripedium*, etc.

Dans les jardins botaniques, on arrose par infiltration les planches baugées et remplies de terreau de bruyères. Le moyen qu'on emploie est très-simple. On établit dans la longueur de la planche, vers son milieu, à la profondeur de dix-huit à vingt pouces, un tuyau de terre ou de grès, percé dans sa longueur de beaucoup de trous; il est fermé par un de ses bouts et forme un coude par l'autre, lequel vient aboutir hors de terre, à un baquet dans lequel on verse de l'eau destinée à imbiber le sol de la planche, toutes les fois qu'il en est besoin. Cette sorte d'arrosement humecte la terre sans la laver, et entraîne au fond de la planche les engrais utiles à la végétation des plantes qu'elle nourrit.

On arrose encore par infiltration beaucoup de plantes délicates et sur-tout des semis à graines très-fines, qui se font ou se cultivent dans des pots. Au lieu de les arroser à la manière ordinaire, avec l'arrosoir à pomme, on se contente d'enfoncer le fond de leurs vases dans une terrine ou un baquet qu'on entretient plein d'eau. Par ce moyen, la plante ne pompe que l'humidité qui lui est con-

venable, et ne court pas risque d'être déracinée par l'arrosoir.

Arrosemens faits a bras d'hommes.— *A l'arrosoir.* Les arrosemens avec les diverses espèces d'arrosoirs ne sont en usage habituel que dans la partie septentrionale de l'Europe. Si on les emploie dans la partie méridionale, ce n'est que dans les jardins, et dans ceux où l'on élève des plantes étrangères qu'on cultive dans des vases.

Les semis délicats qui se font dans les jardins légumiers ou fleuristes, s'arrosent avec des arrosoirs à pommes, dont les trous sont plus ou moins fins, en raison de la délicatesse des cultures auxquelles ils sont destinés. Ceux employés pour les semis de pleine terre, étendent l'eau sur une surface de deux pieds carrés environ, et les trous de leurs pommes n'ont pas plus d'une demi-ligne de diamètre. Ceux dont on se sert pour les arrosemens des semis en pots, en terrines, ou dans les caisses, ont la pomme, ainsi que les trous dont elle est percée, moitié moins grands que ceux du précédent. Les gros pots de terre, ou les caisses qui renferment les arbres ou arbrisseaux d'orangerie, ou de serre, s'arrosent avec des arrosoirs à goulots, dont l'ouverture a environ un pouce de diamètre. Les grosses touffes de plantes vivaces, les arbustes, les arbrisseaux plantés en pleine terre, s'arrosent encore avec le même arrosoir.

Mais, dans les jardins légumiers, et particulièrement dans les marais de Paris et de ses environs, on arrose les gros légumes par la gueule de l'arrosoir à pomme, pour suppléer à celui à goulot. Cette sorte d'arrosement est inférieure à celle qui se pratique par irrigation et par infiltration. Il faut la répéter beaucoup plus souvent, parce qu'elle n'arrose qu'une portion de la terre des cultures, et que celle qui l'environne étant sèche, l'humidité devant se mettre en équilibre, passe dans le sol qui l'avoisine; d'une autre part, il est plus dispendieux à effectuer que toutes les autres espèces d'arrosemens, puisqu'il faut employer des journées d'ouvriers, pour porter l'eau à de grandes distances, et souvent la tirer d'un puits profond. Il est beaucoup plus pénible, puisque les jardiniers des pays septentrionaux ont toujours les arrosoirs pendus aux bras pendant la plus grande partie des jours les plus chauds, tandis que l'heureux cultivateur des pays méridionaux, une bêche à la main, n'a d'autre peine que d'ouvrir et de fermer les rigoles qui conduisent les eaux dans ses cultures.

— *A l'échoppe.* On arrose avec cet ustensile, les lisières des prairies qui se trouvent sur le bord des petites rivières, des mares, et des ruisseaux. Un homme placé sur le bord de l'eau et même dedans jusqu'à mi-jambes, une échoppe à la main, y puise l'eau et la répand sur la prairie ou sur les gazons voisins; avec un peu d'adresse et de force, il peut la lancer à quatre à cinq toises de distance. Ce moyen est employé dans quelques jardins traversés par de petites rivières, pour l'arrosement des gros légumes. On le pratique encore pour ceux des lisières de gazon qui bordent les eaux dans les jardins paysagistes. Cet arrosage est plus expéditif, plus profitable et moins coûteux que n'est l'emploi de l'arrosoir.

— *A la pompe.* Les pompes à cuvettes et à roues, sont employées dans quelques jardins, soit à l'arrosement des pièces de gazons, soit à laver les feuilles des arbres. On conduit ces pompes roulantes dans le voisinage des cultures, et par le jeu de leur piston on chasse l'eau à une grande hauteur; elle retombe en forme de pluie fine, sur les plantes qu'on veut arroser; elle rafraîchit leurs feuilles et imbibe la terre dans laquelle elles sont plantées. On s'en sert,

en adaptant au bout de son conduit de cuir, un ajutoir court, pour laver les feuilles et le jeune bois des arbres en espalier, lorsqu'ils sont couverts de pucerons, de la petite araignée blanche, et d'autres insectes nuisibles. Ce procédé, qui est coûteux pour la main-d'œuvre, ne peut être employé que dans les jardins dont la culture est recherchée.

— *Au tonneau.* L'arrosement au tonneau remplace celui à l'arrosoir, dans les grands jardins où les eaux sont éloignées des cultures: un tonneau porté sur une petite charrette traînée par trois hommes porte plus d'eau, et arrose plus promptement, que ne pourroient le faire cinq ouvriers dans le même laps de temps, et ils sont moins fatigués. On arrose, par ce moyen, les caisses dispersées dans un grand parterre, les fleurs répandues dans les plate-bandes, les arbres et arbustes, ainsi que les plantes vivaces qui ont besoin d'être arrosées.

Il est des jardins dans lesquels on fait usage de tonneaux qui tiennent cinq à six muids, et qui sont montés sur des voitures traînées par des chevaux. Un robinet, auquel est attaché un tuyau de cuir, sert à l'écoulement des eaux, et à les conduire au pied des arbres et sur les caisses que l'on veut arroser.

Pour accélérer encore davantage les arrosemens, on se sert de grandes tonnes cerclées en fer. Elles ne sont pas placées sur les voitures dans leur longueur, mais bien sur leur sens opposé; il en résulte que les deux fonds se trouvent sur les côtés de la voiture, chacun d'eux a son robinet et le cuir qui en dépend fixés à l'endroit le plus près du fond.

Cette voiture a l'avantage, en passant entre deux rangées de caisses, de les arroser toutes deux à la fois. On peut voir un tonneau de cette espèce, dans l'orangerie de Versailles, où il est employé avec succès, économie et diligence.

QUAND ET COMMENT ON DOIT ARROSER.

Les arrosemens ne maintiennent, n'aident et n'accélèrent la végétation, qu'autant qu'ils sont faits à propos. Administrés à contre-temps, ils sont nuisibles aux végétaux, et occasionnent leur dépérissement et leur mort. Il faut avoir égard à la nature des végétaux, à leur état de santé ou de maladie, aux différentes saisons de l'année, et même aux diverses époques de la journée, pour les empêcher d'être nuisibles, et au contraire, les rendre le plus profitables à la végétation.

En hiver. Les jours sont très-courts, les rayons du soleil, ne tombant qu'obliquement sur la terre, n'en échauffent que foiblement la surface, l'air est chargé d'humidité, et la terre est imprégnée des pluies de l'automne et par les neiges qui la couvrent dans la plus grande partie de l'Europe septentrionale; d'ailleurs, les plantes végètent peu dans cette saison. Celles qui sont vivaces ont perdu leurs tiges, et toute leur sève est renfermée dans leurs racines. Les arbres, pour la plupart dépouillés de leurs feuillages, sont dans un état de repos et de sommeil. Ceux d'entr'eux dont le feuillage est perpétuel, trouvent dans l'humidité répandue dans l'air, non seulement la quantité d'eau nécessaire à leur végétation lente, mais encore les gaz et les alimens qui font la base de leur nourriture. Ainsi donc les arrosemens des prairies, des champs, des jardins doivent cesser entièrement pendant l'hiver : dans notre climat, et dans ceux qui sont encore plus septentrionaux, ils seroient nuisibles aux cultures, puisqu'ils les rendroient plus accessibles à la gelée.

Mais, dans les différentes espèces de serres où la végétation des plantes des climats chauds est entretenue par une température douce, les arrosemens doivent toujours se continuer. Ils doivent être peu fréquens, et modérés dans leur

quotité. Il est des natures de plantes, telles que les succulentes, qui ne doivent être arrosées que trois ou quatre fois dans le courant de l'hiver; d'autres, comme les plantes à racines bulbeuses, tubéreuses, ou charnues, qui, ne végétant pas ou très-foiblement dans cette saison, n'ont besoin que de légers arrosemens, plus propres à tenir les molécules de terres liées entr'elles, qu'à fournir à la végétation de ces plantes.

Il est des arbres et des arbustes qu'on cultive dans des pots ou dans des caisses, et qui ont besoin d'arrosemens plus multipliés et plus abondans. Tels sont les orangers, les myrtes, les diverses sortes de lauriers, et autres, qui sont dans une végétation perpétuelle. Mais, comme les jours sont plus courts, que l'atmosphère de la serre est ordinairement plus humide, il convient de diminuer le nombre ainsi que la quotité des arrosemens, et de les rendre des deux tiers moins considérables qu'en été.

L'époque de la journée la plus favorable à l'arrosement des plantes dans les serres chaudes, pendant l'hiver, est vers le milieu du jour. Il faut observer en arrosant, et sur-tout lorsque le soleil paroît, de ne pas répandre de l'eau sur les feuilles des plantes, mais de la verser sur leurs pieds: les globules d'eau répandus sur les feuilles, ayant la propriété de rassembler les rayons du soleil, produisent l'effet d'une loupe, ils brûlent les feuilles, et y laissent des taches aussi nuisibles à la végétation des plantes que désagréables à l'œil. On observe encore de ne pas arroser en même temps toutes les plantes qui sont renfermées dans une même serre, mais seulement de donner de l'eau à celles qui en ont un plus pressant besoin: cette précaution est nécessaire tant pour ne pas occasionner une humidité surabondante dans la serre, ce qui seroit nuisible à la totalité des végétaux qui y sont renfermés, que pour ne pas exciter une évaporation trop considérable, qui refroidiroit l'atmosphère de ce lieu fermé. En axiome général, il ne faut arroser les plantes des serres, pendant l'hiver, que le moins possible. On perd plus de plantes par trop d'arrosemens, qu'il n'en périt par défaut d'eau dans cette saison.

Au printemps. Dans cette saison, le soleil montant sur l'horizon acquiert de la force, les jours augmentent en étendue, le ciel devient plus serein, les eaux pluviales sont moins abondantes et plus chaudes; enfin, la terre entre en fermentation, les végétaux se réveillent de leur long assoupissement. C'est alors qu'il convient de seconder la nature par des arrosemens sagement administrés; il faut les répéter souvent, et les faire moins copieux. Trop abondans, ils refroidiroient la terre et l'empêcheroient d'entrer en amour: moins répétés, ils ne fourniroient point le véhicule nécessaire à cette fermentation si utile. Pour administrer les arrosemens avec succès, il faut connoître la nature de son terrain; s'il est de qualité argileuse et compacte, il faut suspendre les arrosemens; car cette sorte de terre est froide, et les productions qu'elle fournit ne sont tardives, que parce qu'elle recèle trop long-temps l'humidité. Si, au contraire, le terrain qu'on cultive est de nature sablonneuse, meuble et légère, il convient de multiplier les arrosemens, et de les rendre plus copieux. L'exposition de ces terrains doit aussi apporter des modifications dans la quantité et la quotité des arrosemens; ceux situés au nord ont moins besoin d'eau que ceux exposés au soleil du midi. Enfin, une terre dépouillée de végétation, et qui est pénétrée par les rayons du soleil, doit être plus arrosée que celle qui se trouve ombragée par des arbres; toutes ces circonstances, prises en considération par les cultivateurs, doivent diriger leur conduite dans

les arrosemens. On commence dans cette saison les arrosemens des prairies naturelles et artificielles, soit au moyen des infiltrations, des submersions, soit par nappes d'eau. Dans les jardins, on arrose les semis nouvellement faits en pleine terre, et les jeunes plants d'arbres ou de plantes dont la végétation hâtive a besoin de ce véhicule pour être accélérée.

Les plantes cultivées dans les serres ont besoin d'arrosemens plus multipliés et plus copieux, que ceux nécessités dans la saison précédente. L'heure de ces arrosemens ne doit pas être la même que celle affectée aux arrosages d'hiver. Il est plus utile de les donner le matin, une heure après l'apparition du soleil, que sur le milieu du jour. Les nuits sont encore fraîches, et il survient souvent des gelées blanches et tardives. Si l'on arrosoit le soir, la gelée auroit beaucoup plus de prise sur des végétaux humectés, que sur ceux qui n'ont qu'une humidité légère.

Qu'on se donne bien de garde d'arroser trop abondamment, dans cette saison, des plantes dont on seroit obligé de diminuer ou de suspendre les arrosemens pendant l'été. Leurs vaisseaux, distendus par une trop grande surabondance de fluide, s'oblitéreroient pendant l'été, lorsqu'on seroit forcé de diminuer la quantité d'eau dont on les a abreuvés dans le printemps. Il en résulte un inconvénient non moins grave; des fruits légumiers, tels que des concombres et des melons, des racines nourrissantes et des herbages trop arrosés, perdent une grande partie de leur saveur et deviennent presque insipides.

Enfin, les arrosemens de cette saison doivent être plus multipliés et peu abondans. Ils ont moins pour but de tremper la terre à une grande profondeur, que de rafraîchir sa surface; la nature nous enseigne cette méthode; les pluies printanières sont très-multipliées, mais elles ne sont pas de longue durée, et elles sont accompagnées de l'apparition d'un soleil très-chaud.

En été. Les végétaux, dans cette saison, sont parés de toute leur verdure; leur feuillage est arrivé au maximum de sa grandeur; ces organes, étendus dans l'atmosphère, y pompent une partie de leur nourriture, et ajoutent un nouveau moyen de subvenir à l'existence de leurs individus.

Mais, malgré cette augmentation de moyens, la terre desséchée par un soleil brûlant, l'air devenu plus sec, les pluies étant moins fréquentes et de plus courte durée, le besoin d'eau se fait sentir avec plus de force que dans les autres saisons.

Les arrosemens copieux sont indispensables à un grand nombre de cultures, et leur abondance contribue singulièrement à la qualité et à la quantité des récoltes; mais ils doivent être proportionnés au degré de chaleur du climat, à la qualité du sol et à la nature des cultures.

Celles des plantes annuelles, qui sont établies sur des terres fortes qui se durcissent et se fendent par la sécheresse, ont besoin d'être arrosées moins fréquemment, mais plus copieusement que les autres; si elles sont lentes à s'imprégner d'humidité, elles la recèlent et la conservent plus long-temps. Les mêmes cultures formées sur des terrains meubles, légers et sablonneux, ont besoin d'arrosemens plus multipliés, mais moins abondans. Ces sortes de terres ne pouvant garder l'humidité, il est inutile de prodiguer des eaux qui, s'écoulant en terre à une profondeur hors de la portée des racines, ne peuvent tourner à leur profit.

C'est dans cette saison qu'on arrose les prairies naturelles et artificielles avec plus d'abondance, qu'on couvre les rizières d'eau, qu'on imbibe les champs de maïs et autres grandes cultures des campagnes. Dans les marais légu-

miers, les arrosemens doivent être moins copieux, mais plus multipliés. Enfin, dans les jardins on arrose tous les jours les plantes cultivées dans des vases, lorsqu'il ne tombe pas de pluies un peu abondantes.

On doit cependant apporter beaucoup d'attention pour ne pas arroser les végétaux languissans, qui poussent foiblement, et dont les feuilles sont jaunes. Les plantes bulbeuses, dont la végétation s'achève, ne doivent pas être arrosées.

Enfin, on ne doit arroser que légèrement, et de loin en loin, les plantes annuelles dont les fruits approchent de leur maturité. Il est aisé de remarquer que ces plantes n'en ont pas besoin, puisqu'elles refusent les arrosemens qui leur sont donnés, et qu'elles n'absorbent pas l'humidité de la terre dans laquelle elles sont placées.

Le moment le plus favorable aux arrosemens de cette saison est la chute du jour, vers le commencement de la nuit; ils rafraîchissent les plantes des chaleurs du jour; ils disposent la terre à recevoir une plus grande quantité de rosée; enfin, condensés sur le sol pendant la nuit, ils forment une atmosphère humide qui tourne au profit des racines, des tiges et des feuilles des végétaux.

Sans un besoin urgent indiqué par l'affaissement des feuilles des plantes, on ne doit point arroser pendant la chaleur du jour; encore faut-il, lorsqu'une plante meurt de soif, n'arroser que la terre dans laquelle elle est plantée, sans répandre de l'eau sur ses feuilles.

Cependant il est beaucoup de jardiniers qui arrosent dans le milieu des jours les plus chauds, et par le soleil le plus ardent; ils perdent une grande quantité d'eau, et souvent ils occasionnent le dépérissement de leurs cultures, au lieu de les accélérer.

En automne. Dans cette saison, le soleil baisse sensiblement sur l'horizon, les jours diminuent de longueur, la terre perd de sa chaleur, les nuits sont plus fraîches et plus humides.

D'un autre côté, la végétation tire à sa fin, les récoltes mûrissent, et le jeune bois des arbres s'aoûte pour résister aux rigueurs de l'hiver. Toutes ces circonstances nécessitent une grande diminution dans les arrosemens.

Aussi abondans qu'en été, ils seroient nuisibles sous plusieurs rapports : 1°. ils retarderoient la maturité des récoltes fournies par les plantes annuelles; 2°. ils diminueroient les qualités conservatrices et savoureuses de ces mêmes récoltes; 3°. enfin, prodigués à de jeunes arbres vigoureux, destinés à passer l'hiver en pleine terre, ils exciteroient la continuité de leur végétation, et le jeune bois, dénué de consistance et rempli de sève aqueuse, ne manqueroit pas d'être détruit par la gelée.

Cependant, si l'automne se prolonge, si les pluies qui l'accompagnent ordinairement n'arrivent pas, et si la terre conserve encore un degré de chaleur considérable, les arrosemens doivent être continués; on les administre à la campagne avec beaucoup de fruit aux prairies naturelles et artificielles, ainsi qu'aux grandes cultures de légumes et de plantes utiles dans l'économie rurale.

Dans toutes les sortes de jardins, on arrose les planches de salades, les semis d'automne et tous les vases qui renferment des plantes étrangères destinées à passer l'hiver dans les serres. Mais, comme les nuits commencent à devenir fraîches, et que souvent elles se terminent par des gelées blanches, il est utile de ne donner cet arrosement aux cultures délicates que depuis le lever du soleil jusque vers les neuf heures du matin. En général, il vaut mieux attendre que les plantes annoncent le besoin d'être

arrosées, que de vouloir les prévenir dans cette saison.

Des propriétés des eaux en général. L'eau est plus indispensable à la végétation que la terre même, puisqu'on fait croître dans ce fluide sans mélange des végétaux de toutes les espèces. (*Voyez* les expériences de Hales, de Duhamel, de Bonnet, et autres physiciens.)

Aucun végétal ne peut se passer d'eau, soit en nature ou sous forme de vapeur circulante dans l'atmosphère. Plusieurs d'entr'eux croissent sous les eaux, entièrement submergés, et ne tiennent à la terre que par leurs racines, qui semblent plutôt destinées à les fixer à une place qu'à les nourrir; d'autres croissent à la surface des eaux, y poussent leurs racines, voyagent ou séjournent avec elles; enfin, il en est dont les racines croissent sous les eaux, poussent leurs tiges dans leur épaisseur, et s'élèvent à leur surface pour y développer leur feuillage et effectuer leur fructification.

L'eau douce n'est pas la seule qui soit habitée par des plantes, il s'en trouve dans les eaux salées de la mer; enfin, on en rencontre dans les eaux froides, et dans les eaux chaudes; mais toutes les modifications de l'eau ne sont pas également propres aux végétaux; il en est de plus salubres les unes que les autres, et c'est ce que nous chercherons à développer dans cet article.

Propriétés particulières des eaux de rivières. Les eaux de rivières qui ont circulé pendant long-temps à l'air libre, qui cuisent bien les légumes, et dissolvent parfaitement le savon, sont réputées les meilleures pour toutes les espèces d'arrosemens. Toutes les eaux de sources, de fontaines, de puits, de mares, etc., qui partagent ces propriétés, sont également bonnes, à quelques faibles différences près.

Quelques personnes attribuent aux eaux de pluie et sur-tout à celles de neige, une qualité supérieure aux premières; mais il n'existe pas d'expériences assez concluantes pour en tirer des résultats certains, et leur assurer la prééminence sur les autres. Tout ce qu'on sait, c'est que la neige placée au pied d'un arbre et recouverte de terre, arrête sa végétation; ce qui peut être employé avec succès pour retarder la floraison d'arbres trop vigoureux, trop printaniers, dont les gelées empêchent la fructification.

Propriétés des eaux séléniteuse. Les eaux qui tiennent en dissolution de la sélénite sont nuisibles aux végétaux qu'elles arrosent, et particulièrement à ceux qui sont vivaces et d'une longue vitalité.

Ces eaux, en passant au travers de la couche de terre qu'elles arrosent habituellement, déposent sur les racines des végétaux une partie de la séléuite qu'elles contiennent. Cette substance pierreuse tenue dans une extrême division, bouche insensiblement les pores et les suçoirs des racines, et en obstrue les canaux: la croûte s'augmente avec le temps, elle enveloppe les racines entières, et, devenant dure, elle empêche toute communication des racines avec la terre.

Les végétaux soumis à l'arrosement de cette eau malfaisante poussent d'abord foiblement leurs feuilles, diminuent d'étendue, jaunissent ensuite, puis leurs rameaux se dessèchent et les plantes meurent insensiblement. Pour arrêter le mal avant le dernier période de la maladie, il n'est qu'un moyen, il faut déplanter les végétaux qui en sont affectés, les dépouiller de la terre qui entoure leurs racines, et plonger ces mêmes racines jusqu'à leur collet dans un bain composé d'un muid d'eau de rivière, de deux seaux de bouse de vache fraiche, d'un seau de fumier de volaille, et d'un quatrième de terre franche limoneuse.

Toutes

Toutes ces substances doivent être délayées, et remuées souvent ensemble.

On peut laisser tremper les racines des arbres malades dans ce mélange, pendant deux ou trois jours sans inconvéniens, après quoi on taille jusqu'au vif les branches mortes et languissantes, on rafraîchit les racines, on en supprime tout ce qui est mort ou languissant, enfin, on les plante dans une terre substantielle propre à leur nature; et, si ce sont des plantes des climats chauds, on les place sur une couche, au degré de chaleur qui leur est convenable; mais, dans tous les cas, il est bon de les ombrager pendant leur reprise. Quant aux plantes annuelles, comme elles n'ont qu'une existence de courte durée, et que d'ailleurs elles tirent par leurs feuilles la plus grande partie de leur nourriture, les arrosemens qu'on leur donne avec des eaux séléniteuses n'ont pas un grand inconvénient. Presque tous les puits de Paris, qui se trouvent sur la rive gauche de la Seine, ont leurs eaux très-séléniteuses, et les nombreux jardins légumiers, qui sont situés dans cette partie de la ville, ne sont pas arrosés par d'autres eaux. Les légumes ne paroissent pas en souffrir beaucoup; il est vrai que la grande quantité de fumier et de terreau, dont le sol de ces jardins est presque formé, peut corriger la malfaisance de ces eaux.

Lorsqu'on est réduit à ne pouvoir employer pour les arrosemens d'arbrisseaux étrangers, délicats, que des eaux séléniteuses, on en corrige en partie la malfaisance, en les laissant exposées à l'air libre dans un bassin au fond duquel on a jeté quelques brouettées de fumier de vache nouveau. En renouvelant ce fumier tous les mois, et en laissant déposer les eaux pendant vingt-quatre heures, exposées au soleil, on parvient à leur enlever une grande partie de leurs mauvaises qualités. Les jardiniers appellent assez communément l'eau séléniteuse, *eau crue*, attribuant sa qualité malfaisante à sa fraîcheur, qui effectivement est plus considérable que celle de l'eau de rivière; mais, si elle n'avoit que ce défaut, il seroit aisé de l'en corriger, puisqu'il suffiroit de l'exposer à l'air libre, pour qu'elle en prît la température à quelques degrés inférieurs.

Propriétés des eaux salines. Les eaux qui contiennent des sels en dissolution sont en général plus ou moins nuisibles à la végétation du plus grand nombre des plantes répandues sur la surface de la terre. Il n'est guères que les plantes marines, et celles qui croissent sur les bords de la mer, auxquelles les eaux salées sont nécessaires, qui puissent y vivre, ou en être habituellement arrosées.

Les plantations d'arbres d'espèces vigoureuses et rustiques, qui sont dans le voisinage de la mer, semblent taillées avec un croissant par les eaux salines qui sont enlevées par les vents qui les parcourent. Si, par quelques circonstances particulières, un végétal de terre ferme est baigné par de l'eau de mer, non seulement ses feuilles en sont corrodées, et tombent en peu de temps, mais même ses tiges en sont oblitérées; et, après avoir langui pendant quelques mois, il finit par mourir. Dans les embarquemens de végétaux, il faut non seulement arroser les plantes avec de l'eau douce, mais même il convient de prendre beaucoup de précautions, pour que l'eau de mer ne tombe sur aucune de leurs parties. Lorsque, par le gros temps, l'eau de mer s'est introduite dans l'intérieur du bâtiment, et qu'elle a baigné quelques parties des végétaux, il faut sur-le-champ les laver dans l'eau douce avec une éponge, et employer tous les moyens possibles, pour dissoudre et enlever toutes les particules salines qui pourroient être attachées aux plantes.

Si, quelques jours après cette opération, on s'apperçoit que quelques parties des plantes jaunissent ou noircissent, il faut sans retardement les supprimer, et ne laisser subsister que celles qui sont parfaitement saines. La maladie occasionnée par l'eau de mer est une sorte de gangrène qui se propage avec rapidité, de proche en proche, et qu'on ne peut arrêter que par la suppression jusqu'au vif des parties qui en sont affectées.

Cependant, lorsque l'eau ne contient qu'une petite quantité de sel marin, elle peut être employée avec succès à quelques genres de cultures. Des expériences paroissent démontrer que, dans ce cas, elle est propre aux prairies, qu'elle accélère la végétation des plantes dont elles sont composées, que le fourrage qu'elles produisent est de meilleure qualité, et que les animaux qui en vivent ont la chair plus délicate et plus savoureuse. La réputation bien méritée qu'a la viande de moutons nourris sur des prairies salées, et celle dont jouit le beurre de Bretagne, produit par des vaches qui paissent dans des marais salans, confirment cette expérience. On n'est pas d'accord sur la quantité de sel que doit contenir l'eau pour être fructueuse à l'arrosement des prairies; les uns pensent que dix livres de sel par muid sont suffisantes, d'autres croient qu'on peut porter cette quantité jusqu'à vingt-quatre livres.

On n'est pas plus d'accord sur la nature de la terre à laquelle ces arrosemens doivent être particulièrement affectés: ils doivent cependant agir fort différemment suivant la qualité du terrain, et cette donnée nous manque; heureusement elle n'est pas essentielle aux progrès de l'agriculture.

Propriétés des eaux minérales. Sous cette dénomination sont comprises toutes les eaux qui, traversant des mines de différens métaux, s'imprègnent de leurs parties métalliques oxidées, et les charrient avec elles. Toutes ces eaux sont nuisibles à la végétation, mais il en est de moins dangereuses les unes que les autres.

Les eaux ferrugineuses ne sont malfaisantes, qu'autant qu'elles sont surchargées d'oxide de fer; et lorsqu'elles n'en contiennent qu'une petite quantité, loin d'être nuisibles, elles favorisent la végétation.

Mais les eaux qui contiennent les oxides des autres métaux, et particulièrement de plomb et de cuivre, sont dangereuses pour presque tous les végétaux, et elles occasionnent leur mort en très-peu de temps.

Propriétés des eaux bourbeuses. Quant aux eaux qui tiennent en suspension des parties terreuses ou animales, des limons et des sucs de fumiers, qui sont grasses ou savonneuses, celles-ci sont très-favorables à la végétation, mais il convient de les administrer avec intelligence. Ces eaux bourbeuses, répandues sur les tiges et les feuilles des végétaux, bouchent leurs pores absorbans et sécrétoires, les empêchent de pomper dans l'atmosphère les gaz et les fluides qui leur sont nécessaires, en même temps qu'elles les privent de se débarrasser des sucs surabondans que ces végétaux renferment, dont la manne, le mastic, l'adragante donnent des exemples.

Les feuilles des plantes couvertes par des sédimens de cette nature, sont bientôt affectées d'une maladie que les agriculteurs ont nommée la rouille; elle se distingue par les taches de couleur d'ocre, qui sont dispersées sur les feuilles et sur les tiges des plantes annuelles. Son effet est de faire périr et de faire tomber ces mêmes feuilles, et de priver par ce moyen les plantes d'un organe, qui est très-utile à leur existence.

Le remède à cette maladie, qui n'affecte guères que les prairies qui se trou-

vent inondées par des crues inattendues et tardives, c'est de faucher les plantes le plus près de terre possible. Les racines de ces végétaux, imbibées par les eaux de l'inondation, qui est la plus ordinairement suivie de chaleurs, (puisque c'est par des orages que sont occasionnées ces crues d'eau) ne tardent pas à repousser. Leur végétation est d'autant plus active, que la couche de terre a été couverte d'une plus grande quantité d'humus. Si on laisse sur pied ces fanages oblitérés et mourans, ils ne profitent plus, et ne renvoyant pas à leurs racines les alimens qu'ils tirent de l'atmosphère, ils dépérissent, la prairie se détériore; de plus, le foin qui provient du fauchage de ces plantes viciées est malsain pour les bestiaux et leur occasionne des maladies souvent contagieuses.

Mais, lorsqu'on répand sur la surface de la terre des eaux imprégnées d'une grande quantité de limon, et qu'elles y séjournent assez de temps pour l'y laisser déposer, il en résulte un grand avantage pour la fertilité des terres. C'est à des inondations périodiques de cette nature, qu'est due la fécondité de l'Egypte et de tous les terrains inondés par de grands fleuves. Ils y apportent, des contrées les plus éloignées, des sédimens terreux, végétaux et animaux qui, contenant du carbone dans une extrême division, excitent les végétations les plus vigoureuses, les plus rapides, et les plus productives.

Propriétés des eaux composées. Dans les jardins, on compose des bouillons pour les arbres malades, et pour ceux dont on veut hâter la floraison. Ce ne sont autre chose que des eaux bourbeuses, imprégnées de différentes substances végétales et animales. Ceux destinés à de jeunes arbres malades, attaqués de la jaunisse, qui poussent foiblement, et dont les jeunes pousses périssent, sont faits avec du jus de fumier des animaux de basse-cour. Dans un tonneau défoncé rempli d'eau aux deux tiers, on met un sixième de bouse fraîche de vache, un douzième de fumier de mouton, et un douzième d'urine de bestiaux. Ces substances, bien mélangées ensemble, doivent être placées dans le tonneau défoncé, et exposées au soleil pendant dix jours.

Lorsqu'on veut administrer le remède, on déchausse la surface des racines de l'arbre malade, on les arrose d'un seau ou deux de l'eau bourbeuse tirée du tonneau après qu'elle a été bien agitée. Cet arrosement doit avoir lieu dans le milieu du jour, à l'heure la plus chaude, et être répété trois ou quatre fois, de deux jours en deux jours. A la dernière fois, on étend sur les racines le résidu qui se trouve au fond du tonneau, et l'on recouvre les racines avec la terre qui les couvroit précédemment.

Le bouillon qu'on emploie pour hâter la floraison des orangers, ne diffère de celui-ci, qu'en ce qu'à la place d'un douzième d'urine de bestiaux, on met une égale quantité de poudrette bien consommée.

Il ne faut pas faire usage de ce remède, pour des arbres qui sont en bonne santé: il en résulteroit qu'activant encore leur végétation, on l'épuiseroit, et on leur occasionneroit une maladie dangereuse.

Propriétés des eaux froides. La température des eaux est encore essentielle à observer, pour rendre les arrosemens profitables. Trop froides, c'est-à-dire au point qui précède leur congélation, puisqu'à un degré plus bas elles forment de la glace, elles arrêtent la végétation, en rétrécissant les canaux par lesquels passent les fluides nécessaires à l'existence des plantes.

Propriétés des eaux chaudes. Trop chaudes, elles peuvent brûler les racines, ou distendre les fibres des végétaux, et leur enlever l'élasticité nécessaire à leurs fonctions.

La meilleure est celle dont le degré de chaleur avoisine celui de l'atmosphère dans laquelle vivent les plantes. C'est pourquoi il est toujours indispensable de tenir de l'eau en réserve dans les serres, pour subvenir aux arrosemens d'hiver, et de l'y laisser séjourner plusieurs heures avant que de s'en servir. (THOUIN.)

ARTICHAUT. Au procédé que Rozier indique, pour mettre cette plante, si susceptible du froid, à l'abri de la gelée, nous en ajouterons un qui nous paroît moins minutieux, plus commode, et qui remplit également son objet. Il a d'ailleurs en sa faveur une grande autorité, c'est M. Vilmorin qui l'a indiqué; il mérite donc d'être pris en considération.

Dans les pays où l'on se procure facilement des pots à fleurs, rien n'est plus commode, ni plus certain, pour la conservation des artichauts, que d'avoir un grand pot pour chacune de ces plantes : on le renverse dans les cas indiqués ci-dessus, et il est appuyé sur la butte ou sur des fourchettes posées convenablement. Lorsque la gelée augmente, on jette de la paille froissée ou de la grande litière sur le pot, et même sur la butte, en proportion de l'intensité du froid. Aussitôt que le temps le permet, on met la paille de côté, et on enlève le pot; on le replace et on le recouvre au besoin. A défaut de pot, on rapproche les petites feuilles du milieu de la plante, on les garnit de paille ou de feuilles sèches, et on les couvre d'une grande tuile, d'une ardoise, d'une pierre plate ou d'un bout de planche ; on change de litière et on donne de l'air, ainsi qu'il vient d'être indiqué.

On connoît les diverses formes sous lesquelles les artichauts crus ou cuits paroissent sur nos tables ; c'est un mets tellement recherché, qu'on est parvenu à en prolonger la jouissance pendant toute l'année. Les moyens proposés à cet effet sont nombreux, mais tous ne parviennent pas au but; les uns sont insuffisans, les autres exigent trop de soin et de dépense. Aucun ne paroît plus simple et ne conserve à ces fruits une partie des avantages qu'ils possèdent dans l'état frais, que celui qui est pratiqué à Laon et dans ses environs. Il consiste à faire cuire les artichauts à demi, à séparer les feuilles et le foin, qui n'est autre chose que les fleurons commençans; à réserver la partie charnue qui se trouve à la base des écailles du calice, qu'on appelle *les culs d'artichauts*, à les jeter encore chauds dans l'eau froide, pour leur faire prendre du corps; c'est ce qu'on appelle *blanchir*. On les arrange ensuite sur des claies pour les exposer jusqu'à quatre fois au four, dès que le pain en a été tiré; ils deviennent minces, durs et transparens comme la corne, et ne reprennent leur première forme que dans l'eau chaude. On a remarqué que, pour obtenir une livre de culs d'artichauts de grosseur commune dans cet état, il falloit quarante têtes. Une fois séchés, on les tient toujours dans un lieu à l'abri de l'humidité, afin qu'ils ne contractent pas de goût de moisi.

Il a été recommandé, dans plusieurs ouvrages d'économie rurale, de donner aux bestiaux les feuilles d'artichauts; mais il faut prendre garde que les vaches n'en mangent une certaine quantité, parce que l'amertume qui caractérise cette plante est du genre de celle qui se transmet au lait.

Les fleurs d'artichauts, indépendamment de la propriété qu'elles ont de coaguler le lait comme toutes les plantes de cette famille, renferment un principe tannant qui a déterminé un particulier à appliquer l'eau qui a servi à la cuisson du fruit, au tannage des peaux, et il assure que ce moyen lui a aussi bien réussi que s'il se fût servi de galles blanches. Combien de substances végétales sont recon-

nues maintenant pour exercer, à un degré plus ou moins éminent, la propriété dont il s'agit ! (Parmentier.)

ASPERGES, (*Jardinage.*) Dans le nombre des méthodes que Rozier a décrites pour préparer et conduire une aspergerie, il paroît que les Traités de Mallet et de Filassier, qu'il a cependant appréciés à leur juste valeur, ont été ses principaux guides. Mais, comme l'asperge est d'une grande consommation, et que son apparition sur nos tables annonce le retour du printemps, il n'est pas étonnant que les recherches des cultivateurs, sur ce végétal, se multiplient tous les jours; voici quelques nouveaux résultats qui semblent avoir des partisans.

Comme les carrés consacrés aux asperges, dans tous les potagers, ne peuvent recevoir que cette destination, et qu'elles demandent, pour leur culture, du terrain et des soins, un particulier a proposé, au lieu d'enterrer les griffes dans le fumier ou le terreau, de les disséminer dans le jardin, parce qu'elles occuperoient moins de place, et donneroient en même temps un produit plus avantageux; mais alors il seroit nécessaire de marquer le lieu où elles se trouveroient placées ainsi isolément, parce que, dans les travaux du jardinage, on ne manqueroit pas de préjudicier à la racine, dont aucun indice ne feroit apercevoir l'existence.

Un amateur, M. Béville, cultive depuis plusieurs années, à St-Denis, dans les environs de Paris, avec le plus étonnant succès, des asperges qui égalent en beauté, et pour le goût, celles de Hollande; les moins grosses ont un pouce de circonférence, et beaucoup en ont deux ou trois; il a tellement acclimaté et perfectionné les siennes, que depuis long-temps il ne tire plus la semence, que des porte-graines de son jardin. Le procédé qu'il suit est fort simple; il se réduit, en résumé,

1°. A creuser d'un fer de bêche ou de dix-huit pouces, le sol;

2°. A réserver un sixième de la terre enlevée;

3°. A étendre douze à quinze pouces de fumier et le tasser;

4°. A couvrir ce fumier de neuf pouces d'un mélange de la terre réservée, de terreau et de terre de route, y planter les griffes et les recouvrir de paille.

J'ai dernièrement reçu de Metz des asperges d'un volume énorme, et dont le goût étoit très-délicat. Désirant connoître le procédé d'après lequel on parvenoit à leur donner une telle grosseur, sans nuire à leur qualité, et le communiquer ensuite au public, je pris le parti d'écrire à M. Desprès qui me les avoit envoyées, et il s'empressa de seconder mes vues. C'est lui qui va parler.

« La méthode pratiquée pour avoir des asperges comme vous en avez eues, est de les semer dans les lieux mêmes où elles doivent rester. Il faut que le sol où l'on veut établir un plant, soit de bonne qualité, d'une terre très-meuble, légère, d'un fond suffisant pour lui donner une nourriture abondante. Comme les racines d'asperges poussent plusieurs longues fibres qui s'enfoncent profondément, en les semant en place on ne court point le risque de les endommager lorsqu'on les arrache; elles s'étendent alors au loin, poussent vigoureusement, et font de très-grands progrès sur les côtés et en tous sens, au moyen de quoi leurs couronnes se trouvent dans le centre. Si au contraire on les transplante, les racines souffrent beaucoup, au point que l'on ne peut cueillir d'asperges qu'au bout de quatre ans. L'expérience prouve, à Metz, à Thionville et à Sarre-Libre, qu'une terre sablonneuse, légèrement ocrée, est celle qui

convient à l'asperge ; la preuve en est si évidente, que l'on cultive ici ces asperges en plein champ, en choisissant toujours le terrain le plus élevé et le plus sablonneux. Le semis doit être fait dans le courant de mars, parce qu'il demeure long-temps en terre, avant de germer : deux ou trois grains au plus, dans un trou d'un pied carré, sur huit pouces de profondeur, sont la seule et unique préparation que les jardiniers et les amateurs mettent en usage pour la culture de cette plante. La première année, l'on recouvre d'un peu de terre la petite asperge qui paroît ; la seconde, on lui donne du terreau mélangé avec autant de terre ; et la troisième, avant que les asperges commencent à pousser, on remet la terre à l'uni, l'on coupe alors les plus grosses, ayant toujours grand soin de laisser croître les plus foibles, pour fortifier leurs racines, qui, sans cela, ne feroient plus de progrès. »

La manière de cueillir les asperges est bien connue de tous les jardiniers ; mais il faut prendre garde de nuire à la plante. Pourquoi est-on dans l'usage de ne les couper qu'après les trois années qui suivent la plantation ? Y auroit-il de l'inconvénient que l'opération s'exécutât plus tôt ? La réponse à cette question est de M. Vilmorin, qui, avant de la résoudre, a eu soin de décrire la conformation de la griffe ou patte d'asperge. Nous ajouterons seulement, d'après cet excellent observateur, que cette plante, formée à huit ou dix mois, par exemple, et dans son état de léthargie, présente un tronc ou centre, autour duquel sortent de nombreuses racines qui forment une griffe circulaire plus ou moins étendue, suivant la force de la plante. Ce centre ou tronc est surmonté par un groupe, ou une couronne de mamelons plus ou moins nombreux, et qui sont plus ou moins gros, suivant l'état ou l'âge de la plante.

C'est de ces protubérances que partent les tiges de l'asperge : elles sortent successivement, et chacune une seule fois ; c'est-à-dire que le bouton qui a fourni une tige n'en produit pas une seconde. Ainsi la durée du produit de l'asperge dépend de la formation plus ou moins nombreuse de ces mamelons, comme la beauté des tiges dépend de leur grosseur ; et c'est par une bonne culture qu'on obtient ces deux avantages. C'est le bouton le plus avancé qui produit la première tige ; si vous la coupez, cette première tige, vous occasionnez la sortie d'une autre qui partira d'un œil voisin, et ainsi de suite. Si vous laissez monter la première tige, les autres yeux n'en fournissent pas, pour l'ordinaire : dans cette première année, la surabondance de la sève est employée au développement de cette tige, et la plante se fortifie dans toutes ses parties, en même temps que la tige s'élève, se ramifie, etc.

Dans l'état ordinaire, une autre tige partira au printemps suivant ; mais, la plante se fortifiant, il se forme d'autres yeux, et les mamelons formés continuent, ainsi que toute la plante, à prendre plus de développement.

Maintenant, on doit concevoir qu'il y a de l'inconvénient à couper trop juste les tiges d'asperges. En effet, si la première année on détruit une ou plusieurs tiges, on force la sortie de celles qui sont implantées à côté ; par-là, on détruit sa jouissance et on concourt à la destruction, ou au moins à l'appauvrissement de la plante avant qu'elle soit formée. On doit donc éviter tous les accidens qui peuvent occasionner la destruction des jeunes tiges, et provoquer la sortie de celles qui ne doivent pousser que l'année suivante. (Parmentier.)

ASPERULE, genre de plantes, rangé par Linnæus dans la *tetrandrie mono-*

gynie, et dans la famille des *rubiacées*. L'on en connoît environ une douzaine d'espèces toutes herbacées, et presque toutes vivaces.

Caractères du genre. Calice très-petit, supérieur, et à quatre dents; corolle monopétale, à tube cylindrique, et à limbe divisé en quatre parties recourbées en dehors; quatre étamines; ovaire inférieur didyme, style fendu à son sommet.

Fruit. Deux capsules globuleuses et réunies, dans chacune desquelles se trouve une graine presque sphérique.

Feuilles et fleurs. Les premières verticillées, et les secondes en corymbes terminaux ou capillaires.

Racines, traçantes et de couleur de de garance.

Lieu. Les terrains légers et sablonneux de l'Europe, soit dans les plaines, soit sur la croupe des montagnes.

Les aspérules ne flattant point la vue, ni par leur port, ni par l'agrément de leurs fleurs, n'offrant pas d'ailleurs des propriétés dont l'utilité soit généralement connue, sont presque toujours abandonnées à la nature qui se charge seule du soin de les reproduire, et leur culture ne se rencontre guères que dans les jardins destinés à l'enseignement de la botanique, ou à la réunion des plantes médicinales.

Il est cependant une espèce de ce genre qui peut servir aux arts, et dont l'économie domestique peut tirer des avantages, soit qu'on la recueille dans les endroits où elle croît d'elle-même, soit qu'on la multiplie dans des terrains maigres et ingrats, où d'autres plantes auroient peine à prospérer; c'est l'*aspérule rubéole*, que Linnæus a distinguée par la dénomination d'*asperula tinctoria*. On la nomme vulgairement *herbe à l'esquinancie*, parce que ses feuilles passent pour un bon remède dans cette maladie.

Les prés secs, les terrains maigres et pierreux, les collines arides, sont les lieux où cette aspérule se plaît. Si elle n'embellit pas un sol peu fertile ou presque nu, du moins elle en adoucit l'âpreté par le tapis serré et d'un beau vert, que forment ses tiges couchées sur la terre, et que des fleurs très-petites, mais très-nombreuses, disposées en faisceaux pédonculés, à quatre divisions, et couleur de rose, émaillent pendant l'été. Ses graines sont mûres en automne, et l'on a remarqué que, conservées au delà de trois ou quatre ans, elles perdent la faculté de germer.

Mais c'est dans les racines de cette plante que réside une propriété utile aux arts, comme aux habitans des campagnes, qui ont souvent besoin d'avoir recours à des moyens simples et peu coûteux pour teindre les différens produits de leur industrie. Il est certain que les racines de l'aspérule rubéole donnent à la laine une aussi belle couleur rouge que la garance. Des expériences faites en Suède ont constaté cette propriété, et voici le procédé qu'indiquent les Mémoires de l'Académie de Stockholm, pour obtenir cette teinture.

Amassez les racines de l'aspérule, avant que les tiges s'allongent; faites-les bouillir dans de la bière; la plus aigre est la meilleure, parce qu'elle donne plus de vivacité à la couleur. Après une forte ébullition, trempez le fil de laine dans la liqueur encore chaude, et, en le retirant, refroidissez-le subitement dans une lessive que vous aurez eu soin de tenir toute prête. (S.)

ASPHODÈLE, (*Asphodelus* L.) très-ancien genre de plantes que Tournefort a placé le premier dans la première section de sa neuvième classe, laquelle renferme les végétaux à fleurs liliacées, dont le calice devient le fruit. Linnæus le range dans sa sixième classe, ordre premier, ou dans son hexandrie monogy-

nie. Il fait partie de la famille des asphodéloïdes, dans l'ordre naturel, et se trouve compris dans la classe troisième, ou des monocotylédones à étamines périgynes.

Le caractère de ce genre consiste dans sa corolle divisée en six parties, six étamines dilatées à leur base, et recouvrant l'ovaire en forme de voûte; un ovaire supérieur arrondi, duquel s'élève un style terminé par un stigmate simple, et enfin dans une capsule globuleuse, trigone, charnue, à trois loges qui contiennent des semences triangulaires.

Son nom, qui est grec, signifie en latin, *hasta* ou *hastula regia*, *bacillus regius*; et en français, sceptre, par allusion à la forme qu'affectent ses fleurs disposées en longs et gros épis, qui imitent un bâton royal.

Parmi le petit nombre d'espèces qui composent ce genre, il n'y en a que deux que leurs propriétés puissent faire rechercher dans l'économie rurale et le jardinage; ce sont, l'asphodèle jaune, et l'asphodèle rameuse, dont il sera question dans cet article.

L'asphodèle jaune, Lam. Dict. n°. 1, (*asphodelus luteus* L.) nommée *asphodelus luteus flore et radice*, *Inst. R. herb.*, et vulgairement verge ou bâton de Jacob, est une plante vivace, herbacée, d'un beau port.

Racines, composées de beaucoup de fibres charnues, tubéreuses, cylindriques, jaunes, disposées en faisceau étalé, qui forment touffe, et occupent un diamètre de deux pieds environ, à une profondeur de vingt à vingt-cinq pouces.

Tiges, partant du milieu des faisceaux de racines, droites, cylindriques, dépourvues le plus ordinairement de rameaux latéraux, couvertes de feuilles dans les deux tiers de leur partie inférieure, et de fleurs dans le tiers de la partie supérieure; s'élevant de trois pieds de haut environ, se fanant et se desséchant à la fin de l'été.

Feuilles, longues, étroites, presque filiformes, striées, anguleuses, et diminuant de longueur à mesure qu'elles se rapprochent de l'extrémité de la tige à laquelle elles sont attachées par une membrane large, transparente et amplexicaule.

Fleurs, grandes, d'un beau jaune d'or, formant un épi, ou un thyrse d'un pied de long; elles sont de forme un peu irrégulière, portées chacune sur un pédoncule court qui les attache à la tige. Les étamines sont d'inégale grandeur et recourbées en arrière; elles paroissent en prairial, et durent jusqu'en messidor.

Fruits, globuleux, de quatre lignes de diamètre, légèrement triangulaires, d'abord verts, ensuite jaunes en mûrissant, divisés en trois loges qui renferment beaucoup de semences brunes et triangulaires, lesquelles mûrissent à la fin de l'été.

Lieux. Elle croît au Levant, dans plusieurs îles de l'Archipel, en Sicile et en Italie, dans les terrains sablonneux, à des expositions découvertes et chaudes.

Usages. Suivant Hoffmann, la racine de cette asphodèle est âcre, irritante, et est employée, en médecine, sous différentes formes, comme un bon médicament. On s'en sert dans les affections du calcul des reins et de la vessie, dans l'hydropisie, les engorgemens catarrheux, et les fièvres malignes. Sa dose est depuis un gros jusqu'à une demi-once, infusée dans de l'eau ou du vin.

Si ce remède étoit aussi efficace qu'on le dit, cette plante seroit, sans doute, un des plus utiles présens faits à l'humanité; mais on ne le cite ici que sur le témoignage des anciens; et, dans ce moment, il paroît qu'on y a peu de confiance, puisqu'on ne l'emploie que rarement dans des maladies malheureusement trop communes.

Propriétés

Propriétés d'agrément. L'asphodèle jaune peut être mise au rang des plus belles plantes estivales vivaces, de pleine terre. Placée dans de grandes plate-bandes, sur la ligne du milieu, ses quenouilles de fleurs d'un beau jaune d'or, et qui durent près d'un mois, y produisent un bel effet. Groupée avec art sur les bords des gazons, ou sur la lisière des bosquets, elle y jette de la variété; mais c'est particulièrement dans les jardins paysagistes, dans les sites sérieux, parmi les rochers, et dans les sols agrestes, qu'elle produit de l'intérêt. En général, elle peut entrer dans la décoration de toutes sortes de jardins de plaisance.

Culture. L'asphodèle jaune est une plante rustique, qui croît dans tous les terrains, et à toutes les expositions. Cependant elle est beaucoup plus vigoureuse et plus belle, lorsqu'elle est placée à une exposition chaude, dans une terre légère, profonde et substantielle; dans cette position, elle se multiplie si abondamment qu'on est obligé, chaque année, de supprimer une partie de ses drageons, pour empêcher qu'ils ne s'emparent du terrain dont ils couvriroient bientôt la surface. Il est donc très-facile de multiplier cette plante, sans faire usage des semis qui exigent des soins, et qui sont plus tardifs à donner des fleurs.

Cependant, lorsqu'on veut la multiplier en grand, il est plus expéditif d'employer la voie des graines. Quoiqu'elles conservent quatre ou cinq ans leur propriété germinative, cependant celles de la dernière recolte lèvent toujours plus abondamment et plus tôt, et par conséquent doivent être préférées. On les sème à l'automne dans un terrain sec et léger, situé à une exposition chaude. Lorsqu'il a été labouré et ameubli avec soin, on y répand les graines à la volée, et on les recouvre d'environ trois lignes d'une terre bien divisée, et dont on a ôté tous les corps étrangers. On affermit ensuite la terre, soit avec le rouleau, soit avec les pieds, et après l'avoir unie, on étend sur toute sa surface une couche de terreau ou de menue paille. Pendant l'hiver, si le froid est rigoureux, on peut couvrir le semis de feuilles sèches ou de litière qu'on enlèvera dès que les froids seront passés. Pour l'ordinaire, les graines ne lèvent que lorsque les chaleurs et les pluies du printemps ont excité une douce fermentation dans la terre; et, si les pluies se faisoient attendre trop long-temps, il faudroit y suppléer par des arrosemens légers et multipliés à raison du besoin. Quand les semis seront levés, on aura soin de les garantir des mauvaises herbes et d'éclaircir le jeune plant, lorsqu'il aura pris quelque force, afin qu'il puisse profiter davantage, et rester à la même place jusqu'au printemps suivant. L'hiver, s'il survenoit des gelées de six à huit degrés, on feroit prudemment de le couvrir. Mais, aussitôt que le beau temps est arrivé, il faut s'occuper de la transplantation des jeunes individus, et pour cela on choisit une plate-bande d'une nature de terre un peu plus forte que celle du semis, et on a soin de bien l'ameublir. On trace ensuite des sillons, à dix-huit pouces les uns des autres, qui sont coupés à angle droit, par d'autres sillons à égale distance; ce qui forme de petits carrés réguliers aux angles desquels on place, avec le plantoir, le jeune plant nouvellement arraché du semis. Immédiatement après, on l'arrose fortement, et on couvre la terre d'un pouce de gros terreau de couche. Un séjour de deux années en pépinière suffit au jeune plant pour acquérir la force convenable, et produire des touffes en état d'être mises à leur destination. Pendant ces deux années, toute la culture de ces plantes se réduit à les sarcler, à les biner de temps en temps, et à

leur donner un labour chaque année ; et, lorsqu'une fois elles sont en place, elles n'exigent d'autres soins que ceux que nécessitent la propreté d'un jardin.

La seconde espèce dont il nous reste à parler est l'asphodèle rameuse, Lam. Dic. n°. 4, (*asphodelus ramosus* L.) ou l'*asphodelus albus, ramosus, mas* de Tournefort. Celle-ci se distingue aisément de la première par toutes ses parties, comme on pourra le voir par la description suivante.

Racines, vivaces, formées de plus d'une douzaine de tubercules charnus, longs de trois à cinq pouces, sur deux de diamètre environ, et réunis en manière de botte de navets. Chacun d'eux est terminé par une longue racine fibreuse qui donne naissance à un chevelu délié.

Tiges, hautes de deux à trois pieds, droites, cylindriques, nues, épaisses, pleines, et plus ou moins rameuses dans la partie supérieure. Elles prennent naissance au milieu d'une touffe de feuilles qui sort de la partie supérieure des racines.

Feuilles, radicales, nombreuses, longues de plus de deux pieds, larges d'un pouce à leur base, ensiformes et imitant un peu celles du poireau pour la couleur. Elles se dessèchent, ainsi que les tiges qu'elles accompagnent, chaque année, vers le commencement de l'automne.

Fleurs, nombreuses, ouvertes en étoile, de neuf lignes de diamètre, portées chacune sur un pédoncule court qui sort d'une écaille spathacée, et disposées en épis, lesquels terminent les tiges et les rameaux. Leurs pétales sont d'un blanc de lait, traversés dans leur largeur par une ligne pourpre ; les fleurs commencent à paroître à la mi-floréal, et se succèdent jusque vers le milieu de prairial.

Fruits, arrondis, à trois loges qui renferment beaucoup de semences brunes et anguleuses ; elles mûrissent vers la fin de thermidor, et se conservent en état de germer pendant quatre ou cinq ans.

Lieux. Cette asphodèle est originaire des climats chauds, où elle croît dans les campagnes, sur les coteaux, dans les terrains meubles, secs, et à des expositions chaudes. Sur la côte de Barbarie, elle infeste les récoltes de céréales ; elle vient en Italie, en Espagne, en Autriche, et dans les départemens méridionaux de la France ; elle croît abondamment dans le département de la Vendée ; on la trouve dans les sables du bord de la mer, aux environs de Montpellier, en même temps qu'elle se rencontre sur le mont Champsaur, dans le voisinage de Grenoble.

Usages médicinaux. Les feuilles et les rameaux florifères de cette espèce sont incisifs, apéritifs, détersifs, et emménagogues. L'infusion de ses parties déterge les vieux ulcères, résout les tumeurs et chasse les venins, suivant les anciennes pharmacopées.

Propriétés économiques. La racine de cette plante, bouillie, écrasée et lavée à plusieurs fois dans de l'eau, pour lui enlever son âcreté naturelle, est employée à faire du pain qu'on dit passablement bon, lorsque cette fécule a été mélangée avec de la farine de blé ou d'orge, et salée. Les habitans des environs de Fontenay-le-Peuple, dans le département de la Vendée, ont eu recours à ce moyen pour se soustraire à la disette, et il n'en est pas résulté de maladies.

On assure qu'on en nourrit les porcs dans le Levant, et que toute la préparation que ces racines exigent consiste à les faire bouillir, à les triturer et à les mêler avec du son, de l'orge, ou autres alimens. Enfin, on en tire un amidon qui peut remplacer, à ce qu'on prétend, celui qu'on tire des grains pour faire la poudre à poudrer.

Une expérience, rapportée par le ci-

toyen Sutières, semble prouver la bonne qualité des racines de l'asphodèle pour la nourriture des bestiaux. Un propriétaire chez lequel il se trouvoit, en Espagne, fit nourrir pendant tout l'hiver une partie de ses bestiaux avec du foin et de la paille, et l'autre partie avec des racines d'asphodèle seulement. Les premiers furent incommodés par l'hiver qui fut humide et très-inconstant, cette année, tandis que les autres le supportèrent parfaitement, et engraissèrent pour la plupart. Suivant le même auteur, les racines d'asphodèle se récoltent vers la fin de brumaire. On les met sous un hangar ou dans un grenier, pour les faire sécher; on les entasse ensuite comme les autres racines, et on les donne crues ou cuites aux bestiaux.

D'après toutes ces propriétés économiques, il seroit à désirer qu'on multipliât cette plante sur le territoire français. On pourroit y employer les lieux vagues, les terrains sablonneux, les coteaux trop rapides, pour y établir des cultures profitables. Il suffiroit d'en planter quelques pieds à de grandes distances les uns des autres, lesquels, produisant des graines qu'on laisseroit tomber sur place, multiplieroient cette plante, de proche en proche, sur de grandes étendues de terrain. Ces lieux deviendroient des magasins de subsistances auxquels on auroit recours dans les temps calamiteux et de disette. Il est du devoir des administrateurs de préparer cette ressource à leurs concitoyens et à eux-mêmes : les racines alimentaires ont souvent sauvé les peuples granivores des horreurs de la famine.

Les anciens avoient l'habitude de planter l'asphodèle rameuse dans le voisinage des tombeaux, soit afin que ses racines servissent d'aliment aux mânes de leurs ancêtres, comme le croyoit le vulgaire, soit pour orner le champ de leur repos, ou, ce qui est plus probable, pour absorber les miasmes putrides qui s'échappent des corps en décomposition, et rendre à l'air toute sa pureté. Il faut être en garde contre la manie des esprits superficiels qui ridiculisent les pratiques anciennes; sous une apparence bizarre, elles cachent souvent un but d'utilité de haute importance. Telle étoit celle de consacrer à quelque dieu ou à quelque déesse une forêt, un bois, et jusqu'aux arbres qui se trouvoient sur les montagnes. Placés ainsi sous la protection immédiate de la divinité, nul n'osoit y porter la hache sacrilège. Par ce moyen, les bois étoient religieusement respectés; les montagnes, préservées de toute dégradation, fixoient les nuages qui, se résolvant en pluie, alimentoient les sources dont les eaux portoient dans les plaines la fertilité, l'abondance et la vie.

Quant à ses usages dans l'ornement des jardins, l'asphodèle rameuse peut être placée, avec avantage, dans les grands parterres, sur la ligne du milieu; elle est propre à orner les lisières des bosquets; dans les jardins paysagistes, on peut la placer dans les sites pittoresques, parmi les ruines; par tout elle produira un effet agréable.

Culture. Cette plante croît facilement dans toutes sortes de terrains; elle préfère cependant celui qui est meuble, profond, de nature substantielle, et situé à l'exposition la plus chaude. On la multiplie aisément par ses tubercules, ses drageons et ses graines, et de la même manière que l'asphodèle jaune. (THOUIN.)

ASSIETTE, terme d'administration forestière, qui désigne l'endroit d'une forêt destinée à être abattue, suivant les règlemens, pour être vendue dans la même année. *Asseoir* la vente est l'opération des officiers de l'administration qui indique l'assiette à adjuger. L'assiette

des coupes ordinaires se fait, chaque année, dans la même forêt; mais, si des besoins extraordinaires, et qui ne sont que trop répétés depuis quelque temps, semblent exiger des coupes plus considérables que celles que l'on appelle *régulières*, on procède alors à asseoir de nouvelles ventes, ou à marquer des *assiettes extraordinaires*. *Voyez* au mot FORÊT. (S.)

ASSOLEMENT, partage des terres arables, qui composent une ferme, en grandes portions ou soles, pour les ensemencer diversement, ou les laisser successivement en jachères. La méthode d'*assoler* varie suivant la nature des terres, les usages, les facultés des cultivateurs, et toutes les modifications des localités. *Voyez* l'article SUCCESSION DE CULTURES. (S.)

ASSURANCE, (*Vénerie.*) *Voyez* le mot ALLER. (S.)

ASTRAGALE, *Astragalus*, ancien genre de plantes qui a éprouvé beaucoup de variations dans la circonscription de ses espèces, aujourd'hui fixée pour longtemps, par la savante et belle monographie que vient de publier Décandolle. Après avoir écarté toutes les espèces anciennes qui appartenoient à d'autres genres, il en reste à celui-ci cent quarante-deux, déterminées avec exactitude, et les plus nouvelles figurées avec élégance dans cet intéressant ouvrage. Elles sont originaires des zones froides, tempérées et chaudes; mais la plupart se rencontrent dans les climats tempérés. On les trouve dans des terrains très-variés, depuis le sable pur et stérile, jusqu'aux sols tourbeux qui, n'étant composés que d'humus végétal, donnent les plus belles productions. Les racines boiseuses et d'une longue vitalité de la plupart des espèces, s'enfonçant en terre à de grandes profondeurs, les rendent propres à tirer des couches inférieures les fluides dont une longue suite de cultures a épuisé les couches supérieures. Ces plantes sont mangées avec avidité par les bestiaux, et beaucoup d'entr'elles sont propres à faire des pâturages, et à donner des fourrages verts et secs dans des proportions très-considérables. Ce genre pourroit donc être d'une grande utilité, si l'on savoit faire usage de plusieurs des espèces qui le composent. Nous allons indiquer celles qui nous paroissent les plus intéressantes.

Le genre astragale est le premier de la cinquième section de la classe onzième de Tournefort, qui la nomme classe des fleurs polypétales papilionacées. Linnæus le range dans sa diadelphie décandrie, ou sa dix septième classe, deuxième section. Il fait partie de la grande et belle famille des plantes légumineuses, et se trouve placé dans la onzième section de la classe quatorzième de la méthode naturelle de Jussieu. Enfin, dans le système agronomique, ce genre doit être rangé dans la seconde série qui renferme les plantes propres à la nourriture des animaux utiles.

Le nom d'astragale est un mot grec, qui signifie *talon*, et particulièrement l'os du talon des bêtes à pied fourché. C'est employer du grec fort mal à propos; car on ne remarque rien dans les plantes de ce genre qui ressemble à cette partie.

Ses caractères sont d'avoir un calice tubuleux, à cinq dents, une corolle, dont l'étendard est plus long que les ailes et la carène; un légume variable dans sa forme, mais toujours biloculaire.

Les espèces indiquées par quelques agronomes modernes, comme utiles à l'économie rurale, sont au nombre de trois. A celles-là nous en ajouterons quatre autres qui nous paroissent propres à remplir le même objet; nous nous contenterons de donner des unes et des autres des descriptions différentielles, abrégées,

pour ne pas excéder les bornes de cet article.

La première espèce est l'astragale à queue de renard, Lam. Dict. n°. 1; (*astragalus alopecuroïdes* L.) et Tournefort, (*astragalus alpinus, procerior alopecuroides. Inst. R. herb.*) Cette plante vivace, qui croît sur les montagnes des Alpes, pousse de sa racine ligneuse et profondément enfoncée en terre, des tiges droites, cylindriques, garnies de feuilles depuis la base jusqu'au sommet; ses tiges s'élèvent à la hauteur d'environ trois pieds, et sont dénuées de rameaux. Les fleurs, de couleur jaunâtre, sont disposées en gros épis courts, placés le long des tiges dans les aisselles des feuilles. Elles paroissent en prairial, et durent jusqu'à la mi-messidor. A ces fleurs succèdent des siliques, qui renferment trois ou quatre semences anguleuses. Toute la plante est couverte d'un duvet lanugineux, blanchâtre; ses tiges périssent chaque année vers le milieu de l'automne, et elles repoussent au premier printemps de l'année suivante.

La seconde espèce, nommée par Lamarck, dans son Dictionnaire, sous le n°. 5, astragale à boursette, et qui est l'*astragalus galegiformis* de Linnæus, est désignée par Tournefort, sous le nom d'*astragalus orientalis, altissimus, galegæfoliis, augustioribus, flore minimo e viridi flavescente. Corol.* Les racines de cette plante vivace sont nombreuses, longues, filandreuses et coriaces; elles durent plus de trente ans, et forment une touffe considérable. Les tiges qu'elle pousse chaque année du collet des racines s'élèvent de trois à cinq pieds, suivant les localités: elles sont droites, glabres, striées, et garnies de feuilles dans toute leur longueur. Les feuilles sont ailées, avec impaire, composées de vingt-cinq à trente-une folioles, oblongues, echancrées, et légèrement velues. Ses fleurs, disposées en épis, sont petites, pendantes, et d'un blanc jaunâtre. Il leur succède des gousses presque triangulaires, petites et glabres, lesquelles sont remplies de semences jaunâtres.

Cette belle plante a été apportée du Levant, au jardin du Muséum, au commencement du siècle dernier, par Tournefort. Elle s'est multipliée dans cet établissement, d'où ensuite elle a été répandue dans la plupart des jardins de botanique de l'Europe.

La troisième, est l'astragale à feuilles de réglisse, Lam. Dict. n°. 13, (*astragalus glycyphyllos* L.) Tournefort, *astragalus luteus, perennis, procumbens, vulgaris seu sylvestris. Inst. R. herb.* Cette espèce se distingue des précédentes et des suivantes, par ses longues racines traçantes, qui s'enfoncent en terre à la profondeur de deux à trois pieds, et s'étendent, de proche en proche, à plusieurs toises de distance de leur souche; elles sont un peu sucrées; ses tiges rampantes acquièrent, chaque année, quatre à cinq pieds de longueur; elles sont garnies de larges feuilles d'un vert foncé, glabres, et accompagnées de grandes stipules. Les fleurs, disposées en petits épis, sont portées sur de longs pédoncules qui sortent des aisselles des feuilles. Elles sont d'un jaune pâle tirant sur le verdâtre. Il leur succède des gousses presque rondes, un peu courbées, et remplies de deux rangs de semences réniformes et jaunâtres.

Cette plante croît abondamment à la campagne, dans les bois taillis, sur les lisières des forêts, et le long des haies, dans le centre et le nord de l'Europe. C'est l'espèce qui a été recommandée le plus spécialement pour la composition des prairies artificielles.

La quatrième, est l'astragale en faucille, Lam. Dict. n°. 4; c'est l'*astragalus uliginosus, Sibiricus, perennis* de Demidow; elle a été inconnue à Tournefort et à Linnæus. Les racines de cette

espèce sont vivaces, longues, coriaces, et s'enfoncent en terre à deux pieds et demi de profondeur environ. Ses tiges sont droites, hautes de plus de deux pieds, presque glabres, et divisées en quelques rameaux dans leur partie supérieure. Les feuilles, assez nombreuses, mais déliées, sont composées de quatorze à dix-huit paires de folioles avec une impaire qui les termine. Elles sont d'un vert plus foncé en dessus qu'en dessous, longues et étroites. Les fleurs viennent sur de longs épis à l'extrémité des tiges et des rameaux; elles sont d'un blanc jaunâtre, et très-rapprochées les unes des autres. Il leur succède des gousses glabres, pendantes, comprimées sur les côtés et courbées en faucille.

Cette plante croît dans les marais de Sibérie; elle a été envoyée au jardin du Muséum de Paris, en 1785, par feu M. Demidow, de Moscou, son utile correspondant. Ses graines, depuis cinq ans, ont fait partie de la distribution annuelle du Muséum, et ont été envoyées à un grand nombre de cultivateurs de la France et des autres parties de l'Europe.

La cinquième espèce, est l'astragale à fruit rond, Lam. Dict. n°. 11, (*astragalus cicer* L.) C'est l'*astragalus luteus, perennis, siliqua gemella, rotunda, vesicam referente* de Tournefort. Les racines de cette espèce sont plus traçantes que pivotantes; elles ne s'enfoncent en terre que d'environ huit pouces de profondeur, et s'étendent au loin sous la surface du sol. Leur consistance est coriace, et leur durée permanente; elles poussent chaque année, au premier printemps, des tiges flexibles qui se couchent sur la terre à mesure qu'elles s'allongent, et ne se redressent, par l'extrémité, que d'environ dix-huit pouces; mais leur longueur totale n'en est pas moins d'à peu près quatre pieds; ses feuilles sont composées ordinairement de douze paires de folioles d'un vert foncé et un peu velues en dessous. Les fleurs naissent en épis courts dans les aisselles des feuilles; elles sont jaunâtres, et leur calice est garni de poils bruns. Les fruits sont des gousses vésiculeuses presque rondes, et de la dimension d'un gros pois: elles renferment plusieurs semences dures et arrondies.

Cette plante croît dans le midi de la France, on la trouve aussi dans le département du Bas-Rhin, en Suisse, en Italie, et en Allemagne.

La sixième espèce, est l'astragale esparcette, Lam. Dict. n°. 20, (*astragalus onobrychis* L.) et de Tournefort, l'*astragalus purpureus, perennis, spicatus, pannonicus. Inst. R. herb.* Cette espèce pousse, de ses racines vivaces et boiseuses, des tiges droites, hautes d'un pied et demi à deux pieds, qui forment des touffes épaisses d'un vert gai; ses feuilles sont composées de douze paires de folioles lancéolées, chargées d'un poil soyeux. Les fleurs sont d'une couleur pourpre blenâtre, disposées en épis arrondis, portées sur de longs pédoncules qui partent des aisselles des feuilles. Ces fleurs sont suivies de gousses droites, pointues, pubescentes, qui renferment de petites semences brunes.

Cette belle plante croît dans le département des Bouches-du-Rhône, en Suisse, en Autriche, et en Sibérie.

La septième et dernière espèce, qui nous reste à indiquer, est l'astragale rude, (*astragalus asper*) de Jaquin. Celle-ci n'a point été connue de Tournefort, ni de Linnæus. Elle pousse, chaque année, de ses racines vivaces, dures, filandreuses, et qui s'enfoncent en terre à la profondeur de vingt à vingt-cinq pouces, des tiges hautes d'environ deux pieds. Ces tiges sont droites, cylindriques, et creuses par le bas, cannelées par le haut et rameuses dans cette partie; elles sont formées de dix à quinze paires de folioles, avec impaire, étroi-

tes, presque linéaires, pointues et garnies de poils soyeux. Les fleurs sont d'un blanc jaunâtre, disposées en épis serrés, et de quatre à cinq pouces de long, portées sur des pédoncules d'environ neuf pouces, lesquels partent des aisselles des feuilles de la partie supérieure des tiges. Ces pédoncules sont cannelés dans leur longueur, et garnis, ainsi que le calice des fleurs, d'aspérités glanduleuses, terminées par des poils noirs et roides. Le fruit est une gousse allongée, pointue, qui renferme de petites semences noires; elles se conservent en état de germer, pendant trois ou quatre ans, lorsqu'elles demeurent renfermées dans leurs siliques.

C'est encore à feu M. Demidow que le jardin du Muséum doit cette plante intéressante; il la lui envoya en 1785; elle s'y est assez multipliée pour qu'on ait pu mettre ses graines en distribution depuis l'an 8, et la répandre parmi les cultivateurs de l'Europe. Elle est originaire de Sibérie.

Ces quatre dernières espèces n'ont pas encore été indiquées, dans les ouvrages des agriculteurs, pour la composition des prairies artificielles; nous pourrions y ajouter encore plusieurs autres espèces qui nous paroissent mériter d'être cultivées pour produire du fourrage; mais leurs habitudes et leurs cultures ne sont pas assez connues; d'ailleurs, elles ne sont pas assez multipliées pour que cette indication pût être très-utile.

Usages en médecine. L'infusion des feuilles de l'astragale indiqué dans cet article, sous le n°. 3, est employée avec succès, suivant Haller, contre les rétentions d'urine.

Usages économiques. Les habitans des campagnes, dans plusieurs départemens du nord de la France, font infuser dans de l'eau, les racines de l'astragale fausse réglisse, et s'en servent comme d'une boisson rafraîchissante.

Quelques personnes présument que les racines de cette même espèce, hachées, peuvent entrer dans la composition de la bière, et lui donner une qualité supérieure à celle qu'on fait ordinairement. Suivant elles, cette sorte de bière doit mousser davantage, être plus rafraîchissante, et se conserver plus long-temps. L'expérience en est facile à faire dans les pays où cette plante croît en abondance, et elle mérite d'être tentée.

Les graines de plusieurs espèces d'astragales, qui ont une certaine grosseur, sont ou peuvent être employées à la nourriture des hommes et de la volaille. (Bosc, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.*)

Toutes les espèces citées dans cet article sont mangées en vert, avec avidité, par la plupart des animaux ruminans; et ceux qui les refusent d'abord, s'y accoutument insensiblement, en mêlant leurs fanes avec celles des autres plantes qu'on est dans l'habitude de leur donner. Nous en avons fait plusieurs fois l'expérience. Mais il est bon d'observer que tous les momens du jour ne sont pas également favorables à la coupe de ce fourrage, tant pour sa conservation que pour sa bonne qualité. Lorsqu'on le recueille de grand matin, pour le donner à manger aux bestiaux dans la journée, et qu'on l'amoncèle dans une grange ou tout autre lieu abrité du soleil, et où l'air ne circule pas, les bestiaux le mangent avec dégoût; il leur donne des tranchées, les fait enfler, et quelquefois périr. Les trèfles, la luzerne, le sainfoin, et plusieurs autres plantes données aux animaux dans le même état, produisent à peu près les mêmes effets; mais en le coupant quelques heures après l'apparition du soleil, lorsque la rosée et l'humidité surabondante des plantes ont été dissipées, et en le donnant aux animaux dans le courant de la journée, sans qu'il ait eu le temps de fermenter et de contracter une odeur qui approche un peu de celle de l'urine de chat, ils le mangent avec plaisir, et n'en

sont point incommodés. D'après ces faits, connus de beaucoup d'agriculteurs, et d'après les expériences d'Ingenhoutz, ne pourroit-on pas croire que c'est au gaz acide carbonique, que ces plantes expirent pendant la nuit, et qui forme autour d'elles une atmosphère délétère, tant que le soleil ou la lumière ne l'a pas dissipée, qu'elles doivent leurs qualités malfaisantes? C'est aux chimistes à éclaircir ce fait très important aux progrès de l'économie rurale.

Usages d'agrément. Les astragales, n°s. 1, 2 et 6, peuvent être employées dans la décoration des jardins. Placées sur la ligne du milieu des plate-bandes des grands parterres et sur les lisières des bosquets, parmi les arbustes et les sous-arbrisseaux, elles sont susceptibles d'y jeter une variété agréable par leur port, leur verdure et la couleur de leurs fleurs. La sixième espèce seroit très-propre à former des masses dans les grands jardins paysagistes; si ces masses étoient mises en opposition avec des pièces de prairies naturelles, émaillées de toutes sortes de fleurs, telles que celles du sainfoin, du trèfle écarlate, du pavot qui fournit l'huile d'œillette, du lin, de la chicorée sauvage, toutes plantes qui fleurissent presque en même temps, on obtiendroit des effets intéressans. Les nuances de verdure de ces différentes pièces, qui forment des tapis, et l'éclat varié de leurs fleurs, présenteroient, dans les diverses saisons, des points de vue pittoresques, en même temps qu'on retireroit de la coupe de ces fourrages et de la culture de ces masses, un produit avantageux. C'est en alliant l'utile à l'agréable qu'on établit des jouissances durables.

Culture. Toutes les espèces d'astragales que nous avons indiquées sont des plantes robustes et d'une longue vie. Comme leurs racines sont coriaces, boiseuses, et descendent en terre à une profondeur de 15 pouces à 3 pieds, et plus, elles sont moins sujettes à souffrir de la sécheresse que les plantes qui tracent à la surface du sol. Aussi ne craignent-elles, ni les saisons sèches qui ne durent que quatre ou cinq mois, ni les terrains chauds et secs. Elles ne redoutent pas non plus une humidité passagère; au contraire, elles n'en deviennent que plus vigoureuses et plus fortes, sur-tout lorsque cette humidité est proportionnée à la chaleur du climat. Les terrains sablonneux, meubles, profonds et un peu argileux, sont ceux dans lesquels ces plantes se plaisent davantage et donnent les plus grands produits. Elles viennent aussi dans les sols maigres et pauvres en humus, avec cette différence que leur végétation est en rapport avec la qualité du sol. Mais alors leur produit, quoique très-inférieur à celui qu'elles donneroient dans un sol riche, surpasse celui de toute autre récolte dans le même terrain. Quant aux terrains compactes, argileux, et dans lesquels séjournent les eaux, ce sont les plus défavorables à la culture de ces plantes. Elles y poussent foiblement, y languissent, deviennent jaunes, et meurent en peu d'années.

Multiplication. Les astragales se propagent de deux manières principales: savoir, par la voie des semis et par celle des drageons et œilletons enracinés. Celle des semis en place est la moins dispendieuse, la plus sûre, la plus durable, mais la plus longue à donner des produits. Celle des drageons et des œilletons plantés à leur destination, manque souvent en partie, lorsqu'à la suite de la plantation, il survient des hâles, des années sèches et chaudes.

Préparation du terrain. Quel que soit celui de ces deux moyens que l'on emploie, il convient que le terrain soit ameubli profondément, et amendé comme pour une prairie de luzerne, à moins que ce ne soit un terrain qui n'ait point fourni de récoltes annuelles, depuis quatre ou cinq ans. Dans ce cas, on peut se dispenser d'y

d'y répandre des engrais aussi abondans. Trois labours profonds, le premier donné au commencement de l'automne, le second pendant l'hiver, et le troisième au premier printemps, sont nécessaires à cette culture. Le dernier labour doit être suivi, peu de jours avant le semis des graines, d'une ou deux façons à la herse, pour émietter le terrain, l'unir et enlever les racines des plantes traçantes qu'ont coupées les labours précédens. Si le sol est humide, ou le climat pluvieux, il est utile que le terrain soit disposé en billons, plus ou moins bombés, suivant qu'il contient plus ou moins d'humidité, et que les eaux y séjournent plus long-temps. Lorsque le sol est d'une bonne nature et le climat peu humide, on doit applanir le terrain. Si, enfin, il étoit de qualité sèche, ainsi que le climat, il faudroit le couper de sillons en travers de sa pente, pour arrêter la petite quantité d'eau qu'on peut espérer de l'atmosphère.

Semis. Il n'est pas douteux que, dans les départemens du midi de la France, où les gelées de 4 à 6 degrés sont peu à craindre, on ne puisse semer les graines des différentes espèces d'astragales aux premières pluies d'automne; c'est la saison la plus favorable pour ce climat. Mais, comme les graines des plantes de la famille des légumineuses à laquelle appartiennent celles-ci, lèvent en moins d'un mois, lorsqu'elles sont de la dernière récolte, et que les jeunes plants périssent à ce degré de froid, il est à propos, dans les parties du nord et même du centre de la France, de ne les semer qu'au printemps. On fera prudemment de répandre sur le terrain, avant ou après le semis, une moitié ou trois quarts de semences d'une plante céréale, telle que du seigle, de l'orge ou de l'avoine, pour abriter les jeunes plantules des ardeurs du soleil, et retirer en même temps un produit du terrain. Quant à la quantité des graines d'astragales qu'il convient de semer par mesure de terre déterminée, nous n'avons point de donnée exacte sur cet objet, puisque cette culture n'a pas encore été pratiquée en grand. Mais, d'après la connoissance du volume qu'occupent ces plantes dans les terrains de médiocre qualité, on peut conjecturer qu'étant placées à 8 ou 10 pouces les unes des autres, cela doit être suffisant. Comme les graines des astragales sont menues, on les mêlera avec huit ou neuf fois leur volume de terre sèche, et on les répandra à la volée à la manière des trèfles. Un trait de herse légère, donné sur toute la surface du terrain, suffira pour enterrer les semences que l'on affermira ensuite avec le rouleau. Il est à présumer qu'il s'écoulera plusieurs années avant que l'on ne trouve à se procurer des graines en quantité suffisante pour ensemencer des arpens de terrain. Mais, en attendant, et pour en hâter l'époque, on peut toujours faire des semis en pépinière et par planches, dans un jardin. Lorsqu'on aura préparé le terrain par un labour à double fer de bêche, et qu'on l'aura amendé convenablement, l'on y répandra les graines de manière qu'elles se trouvent écartées les unes des autres d'environ deux pouces. Hersées à la fourche, piétinées et terreautées à la manière des graines légumières, elles lèveront avec vigueur, et l'on aura une pépinière abondante de jeunes plants dont on pourra disposer, lorsqu'ils auront acquis la force convenable pour être transplantés. Ce sera à la fin de la première année, si le plant a été cultivé avec soin et que le temps ait été favorable à sa croissance, ou à la deuxième année, ce qui vaudroit peut-être mieux pour la sûreté de la reprise, sur-tout dans les pays méridionaux.

Un autre mode de semis que l'on peut employer, lorsqu'on possède une assez grande quantité de bras pour l'effectuer, c'est celui qui se fait grain à grain, et en

place. Pour cet effet, on a un grand cordeau divisé par des nœuds à égale distance. On le tend sur l'un des côtés de la pièce de terre destinée à recevoir le semis, après qu'elle a été préparée comme nous venons de le dire. On fait une petite fossette vis-à-vis chaque nœud, et l'on y répand trois ou quatre semences qu'on recouvre de terre très-légèrement ; dans ce cas, on peut écarter les touffes de 18 à 20 pouces les unes des autres, et en tous sens. C'est dommage que ce moyen soit long, coûte beaucoup de main-d'œuvre, et soit peu praticable dans beaucoup d'endroits, car c'est l'un des meilleurs qu'on puisse employer : peut-être qu'en se servant du plantoir du citoyen Liancourt, on économiseroit du temps; mais il faudroit prendre garde que les semences ne fussent pas enterrées de plus de deux lignes d'épaisseur, sans quoi elles courroient risque de ne pas lever, et l'on manqueroit son but.

Plantation. Les jeunes plants d'astragales ayant acquis la force convenable pour être transplantés avec fruit, on pourra procéder à ce travail de la manière suivante : Le terrain préparé par deux labours profonds et amendé comme nous l'avons dit précédemment, on lèvera avec une bêche, en commençant par un des bouts de la planche, et à jauge ouverte, une quantité de jeunes plants suffisante pour occuper l'atelier de plantage pendant la journée. On *habillera* le jeune plant, c'est-à dire qu'on rognera avec la serpette l'extrémité des racines qui auroient été rompues ou déchirées, et celles qui seroient viciées par quelques chancres. On laissera les fanes sèches des plantes, tant pour avoir la facilité de les placer plus commodément, que pour qu'elles servent d'alignement au planteur dans la direction de ses lignes. L'atelier de plantage sera composé d'une charrue à un versoir mobile, s'il est possible, de son conducteur, et d'un ouvrier intelligent et alerte. La charrue tracera un premier sillon de 8 pouces de profondeur au moins, dans toute la longueur d'un des côtés de la pièce; le planteur la suivra et déposera dans la raie, de 18 en 18 pouces, un ou deux plants d'astragales qu'il tirera d'un tablier attaché autour de ses reins : il les posera le plus perpendiculairement possible sur la terre nouvellement renversée, de manière que le collet de la racine ne soit enterré que d'environ un pouce et demi. La charrue ayant fini sa raie, en commencera une nouvelle à côté, et en remontant vers le point d'où elle étoit partie; c'est pourquoi il est nécessaire que cette charrue soit à oreille mobile. La terre de ce second sillon remplira le premier, et le plant se trouvera enterré et planté. Comme l'épaisseur de terrain renversé par le second trait de charrue n'est pour l'ordinaire que de 9 pouces de largeur, on laissera ce second rayon vide, et l'on réservera les plants pour le troisième sillon, dans lequel ils seront placés vis-à-vis ceux de la première ligne, à angle droit, le plus exactement qu'il se pourra. En suivant cette méthode de laisser alternativement un rayon vide à côté d'un rayon planté, il s'ensuivra que les plants seront espacés à 18 pouces les uns des autres, et qu'on pourra les façonner aisément. Les dragéons et les œilletons pourront être plantés de la même manière.

Travaux d'entretien. Ils se bornent, pendant les deux ou trois premières années, pour les semis, à des sarclages, pour détruire les mauvaises herbes, les empêcher d'appauvrir le terrain, et de nuire aux plantes cultivées. Les plantations, indépendamment des sarclages, doivent être binées en temps convenable, pour ameublir la terre, la rendre perméable à l'humidité, à l'air, et faciliter l'extension des racines. Si la plantation est formée par lignes droites, ce travail pourra se faire avec la ratissoire en galère, ou mieux encore, avec la petite charrue qu'on nomme le *cultivateur ame-*

ricain : avec cet instrument, il s'exécutera plus promptement et plus économiquement qu'à bras d'hommes. Il est inutile de dire qu'il est indispensable de remplacer, pendant les premières années, les plantes qui laisseroient des places vides dans la prairie, et qu'on se sert pour cette opération, suivant l'étendue des places, de la houe, du hoyau, et encore plus sûrement de la bêche. La nécessité de ce travail doit être sentie par tous les cultivateurs. La saison la plus favorable pour l'effectuer est l'automne pour le midi de la France, le premier printemps pour la partie du centre, et le milieu de cette saison pour les départemens du nord. Enfin, il est bon de remplacer l'humus du terrain qu'absorbent les plantes, ou que les eaux font descendre en terre à une profondeur trop considérable, pour que les racines des végétaux puissent l'atteindre : pour cet effet, on emploie des fumiers de différentes espèces, des terres de prés ou de fossés, des terreaux de feuilles, et du plâtre, suivant les localités et la nature des terrains. C'est à la fin de l'hiver, un peu avant l'époque où les astragales doivent entrer en végétation, qu'on répand ces engrais sur le sol, et qu'ils sont le plus profitables.

Récolte. Nous ne presumons pas qu'on doive s'attendre à faire une récolte de fourrage un peu abondante des astragales venus de semis en place, avant la troisième année. La première, il faut laisser sur pied le fanage de ces plantes, afin que leurs racines acquièrent de la force. C'est une grande erreur de croire qu'en diminuant les bouches nourricières des plantes, dont les feuilles font l'office, on fait grossir les racines : il seroit même à désirer qu'on laissât subsister toutes les feuilles pendant la seconde année, pour que les touffes s'étendissent, et pussent occuper tout le terrain qui se trouve entr'elles. Mais il n'y a aucun danger à les supprimer pendant tout le cours de l'hiver, et lorsqu'elles seront desséchées. La troisième année, on pourra faucher la prairie, et la mettre en coupe réglée. L'époque la plus favorable pour couper ces plantes, et avoir du fourrage de bonne qualité, est la même que pour toutes les autres de la même série, celle du commencement de leur floraison ; alors elles ont acquis à peu près toute leur grandeur, et sont arrivées à leur entier développement ; leur suc propre est disséminé dans toutes les parties de la plante qui, dans cet état, est plus tendre et plus savoureuse ; plus tard, les tiges deviennent coriaces, dures, boiseuses ; elles se dépouillent de leurs feuilles inférieures ; et, privées de la plus grande partie de leur suc propre, qui est employé à la formation des fruits, des semences, et à leur accroissement, elles deviennent insipides et peu nourrissantes. Toutes ces causes occasionnent un déchet considérable sur la quantité, et diminuent sur-tout la qualité du foin.

La faux est l'outil le plus propre à la coupe de ces plantes, qui doivent être coupées le plus près de la terre qu'il est possible, autant pour ne pas perdre de fourrage, que pour ne pas laisser sur pied des parties de tiges fortes qui, devenant dures par le dessèchement, obligeroient le faucheur, à la coupe suivante, de faucher au dessus de la précédente, pour ne pas ébrêcher sa faux. L'heure la plus favorable à cet ouvrage est celle à la quelle le soleil a dissipé la rosée et le gaz délétère qui environnent les plantes pendant la nuit, c'est-à-dire, vers les sept heures du matin, dans les jours chauds. Avec cette précaution, on obtient un fourrage qui se dessèche plus promptement, reste d'un beau vert, et est beaucoup plus sain et plus savoureux, lorsqu'on le fait manger frais. Après cette première coupe, on en obtiendra une seconde, en vendé-

miaire, laquelle sera suivie d'une troisième, dans les pays chauds, si le sol est frais, ou s'il survient des pluies. Toutes ces coupes se fanent, se mettent en bottes, et s'emmagasinent comme la luzerne, les trèfles et les autres fourrages.

Produits. Nous n'avons encore aucune donnée exacte sur les produits comparatifs du fourrage des astragales; mais on peut présumer, d'après la grandeur de la plupart de ces plantes, le volume de leurs fanes, et leur prompte végétation, qu'il doit être aussi considérable, au moins, que celui de la luzerne; et, comme ces plantes n'exigent pas un aussi bon terrain, et qu'elles sont d'une plus longue vie, nous croyons que leur culture doit contribuer aux progrès de l'économie rurale. Il seroit à désirer qu'elle fixât l'attention de quelques agriculteurs instruits qui, après avoir fait des expériences sur la qualité et la quantité des produits des astragales, comparés à ceux de la luzerne, du sainfoin, des trèfles et autres fourrages, dirigeassent leurs spéculations vers la récolte en grand des graines de ces plantes. La vente avantageuse de ces semences seroit la juste récompense de leurs travaux, et un prix d'encouragement plus utile et plus flatteur que ceux que le hasard ou la faveur distribuent quelquefois.

Si nous possédions les astragales qui fournissent la gomme adragant, ils seroient d'une grande ressource pour utiliser les pentes des montagnes arides et les plages sablonneuses, si communes dans le midi de la France, à Hyères et en Corse; mais ces arbustes sont rares en Europe. Il faudroit en faire venir des graines des îles de l'Archipel, du mont Liban et de la Perse, où les ont trouvées Tournefort, Labilliardière, Olivier, et Brugnière; et l'on n'a pas toujours l'occasion, ni la possibilité de se les procurer.

(THOUIN.)

ATTACHE, (*Hygiène vétérinaire,*) moyen d'assujettir les animaux dans les écuries, les étables, les bergeries, ou même dehors, le plus ordinairement avec des liens.

Nous allons parler successivement des manières d'attacher les diverses espèces d'animaux.

Manière d'attacher les chevaux. Le cheval qu'on attache au râtelier doit cependant avoir assez de liberté pour manger dans l'auge et pour porter la tête d'un demi-mètre (un pied et demi environ) de chaque côté. S'il est attaché de plus long, il peut manger la ration de ses voisins, ou les mordre. Pour l'en empêcher, il faut l'attacher par deux longes écartées l'une de l'autre, dont chacune fait un tour complet à un des fuseaux du râtelier, et va au fuseau suivant, où elle finit de se fixer par une espèce de boucle que les marins appellent *demi-clef*, et qu'on nomme *nœud de râtelier* ou *nœud de la saignée.*

L'animal ne s'attache ainsi que dans la journée; car, de la sorte, il ne pourroit se coucher: afin de lui en donner la liberté, on l'attache donc le soir à l'auge. S'il y est attaché par deux longes, il y a le même avantage que ceux dont il vient d'être parlé quand on l'attache au râtelier; mais, si la longe seule, ou les deux longes, sont arrêtées à l'auge à des anneaux ou à un trou percé dans l'auge, il arrive que toutes les fois que le cheval tient la tête près de l'auge, que la longe fait une anse presque jusqu'à terre; et, s'il porte un des pieds de derrière à l'encolure ou à la nuque pour se gratter, cette longe se prend dans le paturon; le cheval cherchant à se débarrasser, agite son paturon en sciant sur la longe, se coupe la peau, et y cause ce qu'on appelle une *enchevêtrure* qui, quelquefois, offense les tendons, et devient une maladie considérable, selon la force qu'a mise l'animal à se défendre, et le temps qu'il est resté enchevêtré. Cet accident est beaucoup plus rare si on passe sim-

plement chaque longe de dessus en dessous dans l'anneau de l'auge, et si on l'attache à un billot par un nœud coulant. Ce billot montant et descendant quand le cheval hausse et baisse la tête, la longe n'a jamais qu'autant de longueur qu'il en est besoin, et ne formant plus d'anse, il est beaucoup moins à craindre de voir arriver l'Enchevêtrure. (*Voyez* ce mot.)

La longueur de la longe doit être proportionnée à la hauteur de l'animal; sa tête reposant par terre, le billot doit toucher l'anneau.

Dans quelques écuries, les longes, qui le plus ordinairement sont de cuir, sont remplacées par des chaînes légères : le billot et la chaîne doivent être d'un poids assez modéré, et en cas d'inquiétude, la têtière du licol doit être garnie d'un feutre doux, pour ne pas occasionner la la maladie connue sous le nom de mal de taupe. (*Voy.* Taupe.) C'est dans des écuries mal tenues que, pour économiser des anneaux, on pratique des trous aux auges, les longes y glissent mal; c'est une négligence ou une fausse économie qui expose à des accidens.

On attache quelquefois les chevaux à un arbre ou à un poteau, en passant la longe à l'entour, et en l'arrêtant par un nœud. Le cheval faisant des mouvemens, sur-tout baissant la tête et s'approchant du poteau, la longe glisse à terre par son propre poids, et quand le cheval relève sa tête, la longe ne remontant pas, il se donne un choc qui l'effraie; il fait des efforts, se donne la taupe, se rompt ou se luxe les vertèbres, se force les jarrêts en s'acculant; ou bien il rompt la longe, s'enfuit, et cause quelque autre malheur. Dans le travail, les chevaux souffrent la bride; mais c'est une imprévoyance dangereuse d'attacher les chevaux à les pierres par terre, à des arbres abattus, à l'anneau d'une porte, aux barreaux d'une grille; de même qu'il n'y a pas moins d'imprudence à abandonner un cheval tout sellé ou tout attelé, attaché ou non, dans un endroit public. On en sent les suites possibles, sans qu'il soit besoin de les détailler; il faut, en ce cas, faire tenir son cheval par quelqu'un, autrement on l'expose et on s'expose soi-même.

En route, les conducteurs de chevaux les attachent à la file, afin de pouvoir en conduire un plus grand nombre. L'homme monte le premier cheval, et attache les suivans à la queue l'un de l'autre. Un coup de tête peut arracher les crins, la longe étant prise dedans; mais elle tient aussi par un nœud sur la queue, et cette ligature, avec un tiraillement continué pendant un jour, peut produire la mortification de la portion de la queue qui est en arrière du nœud, et en déterminer la chute. On rend la ligature moins dangereuse en mettant des étoupes entre la queue et le lien. Cependant on a vu des queues rupturées et arrachées par l'effet des mouvemens désordonnés des chevaux ainsi attachés. On doit donc proscrire cette manière, même pour mener les chevaux boire.

Le moyen employé avec succès, et ce qu'on nomme vulgairement *le couple*, est une sangle qui embrasse le cou près du poitrail, et de laquelle part une corde qui règne le long du corps et se rend à une tresse sans fin, dont les deux anses, passées deux fois l'une dans l'autre, embrassent la queue et fournissent à la corde du couple un anneau dans lequel elle glisse. Dans l'œil de la corde est attachée une barre de plus d'un mètre de long qui est fixée au licol du cheval suivant. Cette barre l'empêche d'atteindre les pieds du précédent, et s'il vient à tirer, tout l'effort direct se passe sur le poitrail, et la queue n'est point offensée. On trouve de ces couples chez les cordiers, dans les endroits où l'on fait le commerce des chevaux.

Il est essentiel, quand on mène des chevaux ainsi par file, de les faire partir tous en même temps. Pour cela, il faut les rendre tous attentifs au mouvement que fait le cheval qui est en tête; autrement, pendant que celui-ci marche, quelques uns sont surpris, restent en repos, font des efforts pour résister, et s'ils ne peuvent casser les liens, ils s'acculent, s'altèrent les jarrets et les reins; et, si ce sont des chevaux entiers, ils se donnent quelquefois des HERNIES INGUINALES (*voy.* ce mot) dont on ne s'aperçoit le plus souvent que quand l'intestin est gangrené et qu'il n'y a plus de ressource. Après la saignée de la jugulaire, il survient à l'endroit de la piqûre une démangeaison, qui est plus considérable dans les chevaux entiers, d'ailleurs plus exposés à la gale; le cheval se frotte le cou contre l'auge ou contre la longe même, et il arrive un TROMBUS OU MAL DE SAIGNÉE. (*Voyez* ces mots.) Le moyen d'éviter cet accident, c'est d'attacher le cheval au râtelier, et à deux longes, et de l'attacher court.

La même démangeaison arrive dans toutes les plaies, au moment où elles se cicatrisent; il faut pareillement empêcher que l'animal ne se frotte en cet endroit, ce qui feroit saigner et ce qui retarderoit la cure. Pour cela, on fixe au dessus de la tête du licol un anneau auquel on attache la longe qui passe dans une poulie fixée au plafond, et qui correspond à une autre poulie mise dans un coin de l'écurie, où il y a un poids attaché à une corde qui a la longueur nécessaire pour donner au cheval la facilité seulement de manger par terre; ou bien simplement on attache la longe du licol à l'anneau d'un piquet enfoncé à fleur de terre, au milieu d'une écurie, de manière que le cheval ne puisse atteindre aucun corps pour se frotter; mais il est exposé à l'enchevêtrure.

On peut d'ailleurs diminuer l'intensité des démangeaisons, en lavant souvent les plaies avec de l'eau tiède dans laquelle on aura fait bouillir du son ou de la graine de lin. (*V.* DÉMANGEAISON.)

Les manières d'*attacher*, dont on vient de parler, peuvent encore être recommandées pour les cas de vertige; les chevaux affectés de cette maladie se cassent la tête en se débattant. On peut encore leur garnir la tête de paillassons ou de coussins rembourrés qui garantissent des contusions souvent très-graves qu'ils se donnent alors.

On peut aussi matelasser toute une écurie pour ces cas, si l'on a beaucoup de chevaux, et qu'ils se trouvent fréquemment attaqués du vertige. (*Voy.* VERTIGE.)

Dans les pâturages, quelques personnes modèrent les chevaux qui ont de la disposition à courir, à sauter, en leur attachant un des bouts d'une corde à un pied de devant, et l'autre bout à l'autre pied de devant ou au pied de derrière de l'autre côté, et en ne donnant à la corde, entre ces deux pieds, que la longueur suffisante pour permettre les mouvemens nécessaires. On attache aussi la corde à un pied de devant et à la têtière du licol, pour leur faire tenir la tête basse et les empêcher de sauter.

On emploie pour le même but, et avec plus d'avantage, une anse de fer passée autour du paturon et fixée par une charnière, et une fermeture à une serrure ou cadenas rond et allongé, qui repasse au dessus des talons. Cette espèce de serrure se nomme *abot* dans quelques endroits. Elle empêche le cheval de marcher vite, et s'oppose en outre à ce qu'un voleur ne l'emmène facilement; mais il faut garnir d'un feutre l'anse, afin d'éviter les contusions trop fortes, que l'abot pourroit causer par la compression et le frottement réitéré; néanmoins ce moyen cause, malgré ces précautions, des tu-

meurs osseuses et des durillons au paturon.

Dans quelques endroits du département du Morbihan, et dans quelques cantons environnans, on attache le pied de devant, d'un côté, et le pied de derrière du même côté, avec une corde fixée aux paturons, pour accoutumer ces deux membres à exécuter leurs mouvemens simultanément, c'est-à-dire pour faire contracter au cheval l'habitude de marcher l'amble. (*Voyez* AMBLE, dans l'article CHEVAL du Dictionnaire.) On les exerce à cette allure étant ainsi attachés.

Manière d'attacher les bœufs et les vaches. En France, les vaches s'attachent le plus communément par les cornes; dans quelques autres pays, on fait une économie en n'employant point de corde, et en les assujettissant par le cou. Il y a deux méthodes: 1°. on fait un collier avec un pleyon ou bande de bois courbée pour embrasser le cou, et dont les bouts sont arrêtés au dessus et par une cheville. Cette cheville est ronde et a une tête plus grosse à l'un de ses bouts; l'autre bout, dont la largeur est égale à celle de tout le corps de la cheville, est aplati et a deux hoches opposées, entaillées sur chaque bord. La bande de bois a, par un bout, un trou rond, dans lequel entre le corps de la cheville, et auquel la tête s'arrête; l'autre bout de la bande a un trou carré, long et étroit, dans lequel on introduit l'autre bout plat de la cheville; et, quand il est entré jusqu'aux deux hoches, on fait faire un demi-tour à cette cheville qui se trouve arrêtée et qui fixe ainsi les bouts de la bande de bois. Tel est le collier le plus simple. De ce collier on fait partir trois anneaux ovales, formés chacun d'un pleyon de bois, dont les deux bouts sont entaillés en crochets, et s'arrêtent l'un l'autre. Le troisième de ces anneaux, plus approchant de la forme circulaire, embrasse un poteau sur lequel il glisse, et par conséquent monte et descend quand la vache hausse ou baisse la tête. Pour délier la vache, on fait faire un demi-tour à la cheville, on la tire, et le collier s'ôte.

2°. L'autre manière consiste à établir deux poteaux verticaux entre lesquels le cou de la vache est passé, et glisse; ces poteaux, assez rapprochés, empêchent la tête de se retirer. L'un des deux est mobile, soit à la charnière, soit autrement: on l'écarte simplement quand on veut mettre sa vache en liberté. Par cette seconde manière, les vaches n'ont que les mouvemens d'élévation et d'abaissement de la tête; elles peuvent se coucher, mais elles sont privées de la liberté de porter la tête en arrière, et de voir quels sont les veaux qu'on leur donne à faire téter: or, c'est en cela précisément qu'on y trouve de l'avantage.

Cette méthode est employée pour empêcher les vaches de voir et de sentir les veaux étrangers, qu'elles repousseroient. Le cultivateur achète des veaux de la plus belle espèce, leur fait téter plusieurs vaches et les livre aux bouchers, quand ils sont parvenus au degré de force et d'engraissement qui leur donne le plus de prix.

Cette méthode d'engraissement, par le lait, est la plus prompte pour donner à la graisse et à la chair cette blancheur et cette délicatesse que l'on recherche dans les veaux de Pontoise.

Les vaches et les taureaux sans cornes s'attachent nécessairement par le cou.

Dans les campagnes plantées d'arbres fruitiers, où l'on met pâturer les vaches, on a été forcé d'imaginer un moyen de les empêcher de brouter les arbres; c'est une espèce de licol, dont la longe s'attache sous le poitrail, entre les deux jambes, aux deux bouts d'une corde qui règne le long du corps, et fait le tour des cuisses en dehors. Une sangle la soutient en arrière du garrot, et une seconde pièce en arrière des reins. Une petite corde doit

aussi tenir la longe rapprochée du cou, pour éviter que la bête ne s'y empêtre une des jambes de devant.

Cette bricole empêche les vaches d'élever beaucoup la tête, et de faire des dommages aux arbres.

Manière d'attacher les veaux. On attache les veaux de lait par un collier de bois ou de cuir, ou par une corde passée autour du cou, et bien arrêtée.

Les veaux que l'on porte sur un cheval au marché, se placent très-bien sur une bâtière, étant appuyés sur le ventre, les pieds de devant et la tête pendans d'un côté, et les pieds de derrière pendans de l'autre.

Ceux que l'on porte au nombre de huit, dix, douze, et même jusqu'à vingt-cinq, dans des charrettes, ont les quatre pieds attachés ensemble; ils sont couchés l'un sur l'autre, la tête pendante hors de la voiture. Cet état de souffrance altère leur chair et leur graisse, quand la route est longue. On devroit les transporter d'une manière moins cruelle.

Manière d'attacher les moutons. Les moutons espagnols que l'on amène quelquefois un à un, deux à deux, et généralement en un petit nombre, sont difficiles à conduire, parce qu'ils ne forment pas une troupe. On a moins de peine à les emmener dans une voiture à ridelles, dans laquelle on attache les béliers par les cornes, et les brebis par le cou, en ayant soin de faire le nœud de manière qu'il ne se serre, ou ne se desserre pas de lui-même.

On peut encore les fixer couchés, en attachant ensemble deux pieds de devant et un derrière. Au bout de quelque temps de marche, on peut ne laisser attachés qu'un pied de devant et un de derrière, opposés. Si la route est longue, on attache les deux autres pieds, et on met les premiers en liberté. On couche les moutons sur l'autre côté, afin de varier les positions, et que les animaux se fatiguent moins.

Mais il vaut mieux les conduire en liberté dans les charrettes, autant qu'ils y sont tranquilles; ce qui est le plus ordinaire.

Manière d'attacher les chiens. On tient les chiens en laisse, par une corde de crin attachée au collier. Le chien ne la coupe point avec les dents, parce que le bout des crins lui pique la langue et les gencives.

Le berger attache ses chiens à des courroies qui partent de son baudrier, et qui s'attachent aux anneaux des colliers.

Quelques chiens attachés dans des cabanes ou loges tirent précipitamment sur le collier, se donnent des commotions au larynx, qui leur causent la toux et des extinctions de voix; ils surprennent, blessent ou font blesser les passans et les animaux; quelquefois même ils se déchaînent: une loge fermée par une grille avec plusieurs visières, s'il en étoit besoin, seroit un moyen d'éviter ces accidens. (Cu. et Fr.)

ATTACHEMENT, (*Hygiène vétérinaire.*) C'est parmi les animaux, que nous avons choisi le symbole de la fidélité; et le chien a mérité ce titre, par la prééminence des qualités qui constituent son caractère aimant. Le cheval est, après lui, l'animal qui soit le plus susceptible d'attachement: les autres espèces, excepté le chat, s'attachent moins à l'homme, parce qu'elles sont communément moins admises à sa familiarité. Chez tous les animaux, leur affection pour l'homme n'est que le prix de l'affection de l'homme pour eux-mêmes. Il l'obtient en les voyant souvent, en restant avec eux, en les caressant, et en ayant l'attention de s'accommoder à leurs goûts, et de les flatter par quelques dons offerts de temps à autre. (*Voyez* les mots

ACCOUTUMER, MORAL, NATUREL.) Ces soins sont bientôt payés par le plus tendre et le plus fidèle attachement. Ainsi, parmi les animaux employés aux travaux rustiques, on en voit qui n'obéissent volontiers qu'à la voix de l'homme qu'ils aiment : on voit des vaches qui ne donnent leur lait qu'à la personne qui a coutume de les traire ; on voit d'autres animaux languir, tomber en consomption, quand ils ont perdu leur maître, ou leur gouverneur ordinaire, et périr même sur le tombeau où l'un ou l'autre est enfermé. Généreuses et intéressantes victimes de l'amitié et de la fidélité!

Les animaux sont aussi susceptibles d'affection les uns envers les autres, même d'espèces différentes. On voit des chiens s'attacher à des chevaux, des chevaux à des chiens ; et souvent leur seul séparation cause, à l'un ou à l'autre, des maladies graves. Il en est qui ne travaillent bien qu'avec le compagnon qu'ils ont affectionné, qui ne se quittent pas, même quand ils sont en liberté, et qui, si on les sépare, font éclater une sorte de bouderie inquiète, qui va quelquefois jusqu'à la méchanceté.

En général, ceux qui sont le mieux et le plus fortement constitués ont le meilleur naturel. (CH. et FR.)

ATTAQUER, (*Vénerie.*) Ce terme est synonyme de *lancer, mettre sur pied*, un cerf, un sanglier, etc. (S.)

AUBEPINE. Comme cet arbrisseau vient facilement par-tout, qu'il fait d'excellentes haies, se tond bien et se multiplie promptement de graines, il est peut-être utile, dans un moment où les avantages des clôtures sont mieux sentis que jamais, de ne pas laisser subsister une erreur qui a attribué aux fleurs d'aubépine la propriété de faire gâter certains poissons de mer, et déterminé les chasse-marées à arracher, de leur propre autorité, les épines blanches qui croissoient sur leur route, ce qui a donné lieu à beaucoup de contestations. Voici les expériences que j'ai faites, il y a une vingtaine d'années, pour détruire cette erreur.

Dans la multitude infinie de préjugés dont nous sommes environnés de toutes parts, il en est plusieurs sur lesquels on peut demeurer indifférent, parce qu'ils ne sont pas nuisibles à la société. Il y en a d'autres, au contraire, qui ne sauroient être trop combattus, à cause de leur rapport avec le bonheur et la tranquillité publique ; convenons cependant qu'à mesure que les sciences font des progrès la masse des erreurs diminue, et le nombre des vérités augmente. Le basilic, par exemple, ne tue plus de ses regards ; on ne trouve plus cet animal dans l'œuf du coq ; la morsure de l'araignée n'est plus venimeuse ; on peut, à l'exemple de cette femme dont l'Histoire de France fait mention, et de quelques amateurs modernes, manger cet insecte sans être né sous le signe du scorpion ; la tarentule ne fait plus rire ou pleurer, crier, chanter ou danser les personnes qui ont éprouvé sa piqûre ; le crapaud, quelque hideux qu'il soit, peut être fixé par l'homme, sans qu'il s'ensuive la mort de l'un ou de l'autre ; le cœur du corbeau et celui de la corneille seroient vainement employés pour réconcilier les époux désunis ; il faut bien autre chose que l'épine du dos du loup pour arrêter les écarts d'une femme infidèle ; la verveine ou l'herbe sacrée, suivant les anciens Druides, ne possède plus l'heureux avantage de pacifier les esprits irrités ; les chardons ne donnent plus la carie des fromens ; les effluves de l'épine-vinette ne font plus couler les blés durant leur floraison ; la marjolaine a perdu les qualités merveilleuses qu'on lui attribuoit ; les grains ne s'animent plus dans certaines circonstances, et ne

se transforment plus en mouches pour s'envoler des greniers; les égagropiles, cet effet de la nature, ne sont plus celui des gobbes données par la malveillance aux animaux; la carie, cette maladie contagieuse pour le froment, n'est plus l'ouvrage des brouillards ou des insectes; les champignons, les truffes, ne sont plus des jeux de la nature; organisés comme les autres plantes, ils croissent à leur manière, vivent et meurent; enfin, l'homme ne croit plus sa dignité compromise, en se nourrissant de pommes de terre, de patates, et de topinambours. Insensiblement, graces aux progrès de la philosophie, la nature se justifie tous les jours des accusations qu'on formoit contre elle; mais que de maux imaginaires ne lui prête-t-on pas encore! Combien de jugemens portés ou admis sans examen, d'opinions perpétuées, sans avoir été approfondies, sans avoir comparu auparavant au tribunal de l'expérience et de la raison!

Les médecins conviennent assez généralement aujourd'hui que les odeurs des végétaux ne sont que les émanations de leurs parties les plus subtiles, et qu'elles varient autant que les effets qu'elles opèrent dans l'économie animale. Cependant ces effets qui supposent les nerfs actuellement donés du mouvement vital, ne peuvent plus avoir lieu sur les corps organisés, privés de ce même mouvement.

Comment donc a-t-on pu croire jusqu'à présent, que l'odeur de l'aubépine, par exemple, étoit capable d'agir assez puissamment sur le maquereau pour le faire tourner en un instant, c'est-à-dire pour lui donner un état approchant de la putréfaction? ce qui oblige, ajoute-t-on, les voituriers de marée, pour conserver le poisson qu'ils apportent, à ne pas passer sur les chemins où ces arbrisseaux sont en fleurs. Auparavant que quelques auteurs se missent en frais pour chercher à expliquer ce phénomène, et dans la crainte de voir renouveler encore l'histoire de la dent d'or, j'ai voulu m'assurer si le fait étoit vrai. Voici les expériences que j'ai tentées dans cette vue.

Après avoir rempli plusieurs vases de branches d'aubépine à demi-fleurie, et placé ces vases dans un cabinet petit et exactement clos, nous portâmes, le lendemain, dans ce lieu parfumé, deux maquereaux très-frais, et nous les y laissâmes environ une demi-heure. Au bout de ce temps, ils ne parurent pas avoir éprouvé d'altération; leur surface étoit toujours recouverte de ce beau bleu luisant, verdâtre et argentin, qui caractérise la bonté et la fraîcheur de ce poisson. Ils furent accommodés avec leurs pareils, et mangés sans qu'on s'aperçût entre eux de la plus légère différence. Cette expérience ne m'ayant point paru suffisante, et pour connoître davantage la propriété de l'aubépine, nous allâmes dans un bois, et nous fîmes plusieurs tours au milieu d'une allée d'aubépines, ayant deux maquereaux à la main. Nous les laissâmes ensuite sur un de ces arbrisseaux le mieux fleuri, pendant une demi-heure, et, après cela, ils furent portés à la cuisinière, qui n'y trouva aucune différence, ni nous non plus.

Pour n'avoir plus aucun doute à ce sujet, nous nous procurâmes, de très-grand matin, beaucoup de fleurs d'aubépine, et, après les avoir mondées et mises dans un bain-marie d'un alambic, nous y ajoutâmes un demi-setier d'eau, et distillâmes avec les précautions requises; la liqueur chargée de l'esprit odorant de la fleur d'aubépine, appliquée sur les maquereaux, ne produisit nul effet, et les personnes qui les mangèrent les trouvèrent excellens.

Il est facile de voir, d'après ces résultats, que c'est à tort et très-injustement

qu'on a taxé la fleur d'aubépine de faire gâter les maquereaux; que ce poisson et l'odeur suave de cette fleur ne sont pas faits pour se nuire; qu'ils peuvent également et ensemble récréer la vue, l'odorat et le goût, et qu'enfin il y a grande apparence que le préjugé dans lequel on est à cet égard vient vraisemblablement de ce que les voituriers de marée auront passé dans un temps d'orage à côté de l'épine en fleur. S'il est vrai, comme plusieurs personnes l'assurent, que les temps d'orage, accompagnés de tonnerre, font souvent tourner le vin et les œufs; s'il est encore vrai que l'on met du fer sur les tonneaux et dans les poulaillers pour les préserver de cet accident, pourquoi ne recommanderoit-on pas aux chasse-marées de faire traverser les paniers de poissons par un fil d'archal, qui conduiroit au dehors l'électricité magnétique?

Ce que nous venons de rapporter concernant les effets de la fleur d'aubépine peut s'appliquer à beaucoup d'autres plantes qu'on taxe aussi injustement de porter dans les champs des principes de maladies préjudiciables aux moissons. Nous assurons, d'après l'expérience, que les végétaux n'ont qu'une manière de se nuire entr'eux, c'est lorsqu'ils sont trop rapprochés les uns des autres, c'est lorsque, par l'étendue et le volume de leurs tiges ou de leurs racines, ils dévorent la substance de la terre, et en privent leurs voisins; mais toutes les inculpations contre leurs émanations, dans ce cas, ne sont nullement fondées.

(Parmentier.)

AURORE BOREALE, (*Physique.*) C'est une lumière brillante qui paroît quelquefois la nuit dans le ciel, du côté du nord. On en ignore absolument la cause, quoiqu'on ait fait un très-grand nombre de conjectures sur ce sujet. (I. B.)

AVALER LA BOTTE, (*Vénerie.*) C'est ôter la *botte* ou le collier du limier, pour le laisser chasser le gibier à sa fantaisie. *Voy.* l'article Vénerie. (S.)

AVERTIR, (*Economie rurale et vétérinaire.*) Privés de raison et non de sentiment, les animaux frappés par quelques mouvemens inattendus, surpris par quelque objet nouveau, éprouvent de la crainte; cette sensation occasionne en eux des mouvemens brusques et souvent dangereux pour les personnes assez imprudentes pour les approcher sans les en prévenir. Veut-on aborder un cheval? il faut se présenter à lui en face, lui toucher d'abord les parties que l'on peut atteindre sans danger, puis venir à celles que l'on a intérêt de manier; le cheval prendra ainsi de la confiance et se laissera aisément subjuguer. Si l'on se présente à l'animal le plus doux, d'une manière brusque, et sans l'en prévenir, il s'épouvante, et la rosse le plus ordinairement dénuée d'énergie, blesse, et le cheval méchant tuera l'homme qui l'aura terrifié. Usons de précautions en approchant des animaux, employons la douceur pour les conduire; habitués à voir un bienfaiteur dans le maître qui les gouverne, leur attachement rendra leurs services plus précieux, et augmentera ainsi leur utilité. (Cu. et Fr.)

AVILIR, (*Hygiène vétérinaire.*) L'habitude de traiter les chevaux avec brutalité, au lieu de les corriger seulement quand ils font des fautes, leur fait contracter des caprices, les rend méchans et vindicatifs.

Si à cette contrariété morale, en quelque sorte, on joint l'épuisement du physique, on éteint toutes les facultés, on avilit les animaux; on les amène à une insensibilité telle, qu'on n'en peut quelquefois rien obtenir, même à force de coups.

Il est des chevaux qui n'obéissent pas,

qui se défendent par défaut de forces : si on les presse par des saccades du mors, par des coups de fouet ou d'éperon, on ruine leurs jarrets ou leurs reins ; on détruit en eux toute aptitude au service proportionné et soutenu qu'on auroit pu leur demander ; on anéantit tout moyen de rapport ou de réciprocité entre le conducteur et l'animal : en général, on détruit toute bonté, toute beauté, toute élégance. Tel cheval se couche sous un fardeau modéré, tel autre refuse entièrement de donner dans le collier, parce qu'on les a forcés à employer en vain toute leur énergie pour transporter une charge au dessus de leurs forces.

Il en est de même de ceux qui souffrent dans quelques parties, par exemple, au poitrail, à quelque articulation des membres, dans les pieds. Les mouvemens, les coups de forces, joints au fardeau, rendent la douleur plus violente. Un instant de patience pour observer la nature et le lieu des obstacles, un peu de discernement pour ne pas demander aux animaux plus qu'ils ne peuvent, de la douceur, des ménagemens, conserveront le caractère des beaux chevaux, et serviront encore à faire tirer tout le parti possible de ceux qui sont souffrans, foibles, ou vieux. *Voyez* Accoutumer. (Cu. et FR.)

AVORTEMENT, (*Economie rurale et vétérinaire.*) L'avortement est le part ou accouchement avant le terme: cet accident est accompagné le plus souvent du mauvais état de la mère et du fœtus.

La vache est, de toutes les femelles domestiques, celle qui y est le plus sujette; il est très-fréquent dans quelques contrées de la France, où ces animaux sont tenus d'une manière qui s'éloigne trop de la nature.

Dans tous les pays, et dans toutes les femelles, l'avortement peut être causé par des efforts, des sauts, des chutes, des fatigues, des frayeurs; mais, outre ces causes générales et communes, il en est de particulières dans les vaches; dans beaucoup d'endroits, on les tient constamment à l'étable, on leur donne seulement une nourriture sèche pendant huit ou neuf mois de l'année; cette nourriture est le plus souvent de la paille à discrétion, elle remplit et détend la panse; devenant volumineuse, elle occupe dans l'abdomen un espace considérable, et, refoulant la matrice, s'oppose au développement du fœtus ; et puis, la vache est foible, manque de moyens, par défaut de sucs nourriciers ; ce qui empêche le fœtus de profiter, et le fait dépérir, tandis qu'il devroit toujours se fortifier et croître.

Une seconde cause plus active encore vient de ce que dans tous les lieux où l'on nourrit les vaches au sec, elles ne sortent point de l'étable, si ce n'est pour boire. Ces animaux, toujours attachés, rendent leurs excrémens avec difficulté, leurs matières sont dures et noires, et ne sortent que par de fortes contractions des muscles abdominaux ; ce qui nuit encore au fœtus déjà affoibli.

La chaleur des étables dont on a coutume aussi de boucher les plus petites ouvertures; les exhalaisons résultantes de la transpiration des animaux, ou des vapeurs élevées de leurs excrémens, et sur-tout du fumier qu'on laisse séjourner quelquefois long-temps dans ces habitations, sont encore une des causes de l'avortement; l'air pur est, de toutes les substances dont use l'animal, celui dont il ne peut se passer; il l'aspire à tout instant, et, quand il est ainsi altéré, il renouvelle aussi à tout instant ses mauvais effets.

On sent assez quelle atteinte ces causes réunies et toujours agissantes portent à l'économie animale des mères, et par conséquent à celle du fœtus.

La vache du pauvre, qu'il mène la plus grande partie de la journée pâturer à la longe, sur les bords des chemins, n'est point sujette à l'avortement; cela vient de ce qu'elle aspire un air pur, et qu'elle n'est pas nourrie suivant le régime dont nous nous plaignons. Dans les pays où les vaches paissent dans les pâturages toute l'année, elles n'avortent pas non plus, à moins qu'on oublie de les en retirer, lorsque l'herbe est couverte de gelées blanches, et sur-tout de les éloigner des endroits marécageux, lorsqu'il y règne des brouillards lourds et épais.

Les vaches qui s'abreuvent ou simplement marchent dans des endroits où elles s'enfoncent dans les terres grasses, très-humides, qui pâturent dans des étangs fangeux, sont obligées de faire des efforts considérables pour dégager de la vase leurs jambes de devant; ces efforts portent essentiellement vers la région des lombes et causent à la matrice, et à toute l'économie, des ébranlemens qui peuvent faire détacher le fœtus, sur-tout quand la gestation est avancée; telle est l'influence des causes générales de l'avortement.

L'avortement ne se déclare souvent que quelque temps après que les causes ont cessé. La chaleur et la sécheresse excessives de l'été sont suivies de l'avortement dans l'automne, ou l'hiver suivant; les coliques ou l'indigestion ne font souvent avorter qu'un mois ou deux après qu'elles sont guéries; les vaches n'avortent que long-temps après avoir été retirées des marais et des pâturages malsains.

La jument avorte si on la fait saillir quand elle est pleine, et plus la gestation est avancée, plus l'avortement suit de près le congrès.

Les brebis avortent, lorsqu'elles passent subitement de la disette à une nourriture substantielle, lorsqu'après un été très-sec, elles éprouvent des pluies froides sur la fin de l'automne. Les bergeries basses, chaudes et humides, sont aussi très-funestes à la mère, ainsi qu'à la production; mais les causes qui agissent d'une manière plus prompte sur le fœtus sont les compressions que les brebis éprouvent quand elles entrent dans les bergeries, ou quand elles en sortent; quelle que soit la largeur de la porte, elles se précipitent en masse, se pressent, se foulent le ventre, si le berger n'a pas l'attention de se mettre en avant de la porte, et d'écarter les animaux pour s'opposer à leur empressement.

Les bergers disent qu'une brebis a coulé, quand elle a avorté lorsque la gestation n'étoit pas très-avancée.

Des indigestions font avorter les truies qui sont nourries de plantes qui fournissent un dégagement de beaucoup d'air; tels sont le trèfle, sur-tout humide, les herbes potagères, les coquelicots, les *solanum*, la nielle. Les démangeaisons fréquentes dans ces animaux, et qui les portent à se frotter contre des corps durs, sont encore pour elles une cause de l'avortement. L'avortement est cependant rare dans les truies, à cause de l'état de liberté dans lequel elles vivent le plus généralement.

Les vaches, qui ont une fois avorté, sont plus sujettes à avorter de nouveau; l'on en trouve la cause dans la longue gêne que la matrice a éprouvée, et qui lui a causé lentement, mais avec le temps, des altérations qui ne peuvent se dissiper; tels sont l'épaississement, l'induration, le racornissement de la membrane, la suppuration des éminences qui donnent attache aux cotylédons. (*Voy.* Cotylédons, au mot Délivre.) Au nombre des causes de récidive de l'avortement, on doit mettre d'abord la continuation de celles qui l'ont déterminé la première fois.

Une grande partie des vaches qui ont avorté deviennent fréquemment en chaleur, et se font couvrir sans fruit; d'autres sont attaquées de fureurs uté-

rines qui les fatiguent, et les font tomber dans le marasme.

Les signes prochains auxquels on reconnoît que l'avortement se prépare sont généralement les signes du part, avec quelques modifications. (*Voy.* Accouchement.)

Si le fœtus est mort dans la matrice, la mère est ordinairement triste, dégoûtée, ne donne plus de lait, les mamelles se flétrissent, la vache est plus ou moins gonflée, le vagin est d'un rouge-noir, il en sort une matière sanguinolente, pruriforme, très-fétide, qui vient de la matrice; l'animal mugit d'une manière plaintive; il se tourmente, ou reste couché et languissant: les douleurs et les difficultés sont d'autant plus grandes, que le col de la matrice est plus resserré. (*Voyez* Accouchement, pour les moyens qui conviennent pour débarrasser la mère.) Après l'avortement, il survient quelquefois des ébullitions, des éruptions prurigineuses sur tout le corps, ou seulement à quelques parties. C'est une véritable crise que l'on doit favoriser, soit par des frictions avec le bouchon, l'étrille ou la brosse, soit en tenant la bête couverte, et en lui donnant des breuvages d'infusion de fleurs de sureau.

Dans une épizootie sur les vaches, on observa que toutes celles qui avortoient guérissoient de la maladie, et l'on crut qu'en les faisant avorter on les préserveroit; mais l'événement ne répondit point à l'attente, toutes les bêtes que l'on fit avorter succombèrent.

Si la totalité, ou un grand nombre des animaux existans dans une même étable avortent, quelques cultivateurs regardent l'avortement comme une maladie contagieuse. Nous ne partageons pas leur opinion, mais nous pensons qu'alors il faut s'appliquer à détruire quelques unes des causes que nous avons précédemment indiquées et qui agissent d'une manière uniforme sur tous les animaux d'une même étable, et qui sont soumis à un régime également vicieux.

Décrivons maintenant les précautions qui préserveront les animaux domestiques de l'avortement et des rechutes. Elles consistent dans une manière de vivre tout à fait opposée à celle dont nous venons de développer les dangereux effets. On doit donc placer moins de vaches dans une étable, ou l'agrandir, enlever souvent les fumiers, faire chaque jour de la litière fraîche, et en assez grande quantité, tenir les portes et les fenêtres ouvertes de temps en temps, afin de renouveler l'air, et d'en faire chasser les odeurs, les exhalaisons putrides; pratiquer au sol des ruisseaux qui conduisent les urines dehors à mesure qu'elles sont rendues; sortir tous les jours les vaches; les tenir à l'air, et les exercer assez longtemps, c'est-à-dire une heure au moins par jour, pour exciter l'action de leurs organes digestifs, et sur-tout du canal intestinal, pour entretenir la souplesse des muscles et de la matrice, pour donner au sang de bonnes qualités, et pour donner à la circulation toute son étendue et tous ses bons effets par rapport au fœtus; nourrir les vaches le moins qu'il est possible à l'étable, en ayant des pâturages naturels ou artificiels, et, quand elles doivent être logées dans les étables, leur faire manger peu de paille, mais plutôt de bon foin; par ces moyens, on évitera non seulement les avortemens, mais encore une foule de maladies épizootiques très-fréquentes, qui sont causées par un régime aussi barbare que destructeur. (Ch. et Fr.)

AZE ou HAZE, (*Chasse*,) femelle du lièvre et du lapin, lorsqu'elle a porté ou qu'elle est pleine. (S.)

BABIL, (*Vénerie,*) défaut d'un chien courant, ou d'un limier, qui crie par ardeur et hors des voies. (S.)

BAIN, (*Hygiène et Médecine vétérinaire.*) Nous distinguons les bains en bains naturels et artificiels, en bains froids et chauds, parmi lesquels nous comprenons les bains de vapeur et les bains de fumier. Le bain est d'ailleurs local, ou est général, selon que tous le corps des animaux y est plongé ou seulement une partie. Le bain général, froid ou naturel, se prend dans une rivière, un étang, un lac, ou dans la mer. On voit des chevaux, des chiens, et sur-tout des cochons, prendre un grand plaisir à se baigner, au point de se coucher, de se vautrer même dans une petite quantité d'eau. Ceux qui sont fatigués sont portés à se baigner avec encore plus d'empressement. La légèreté, la vivacité, la gaîté dont ils jouissent après le bain, prouvent qu'il leur a été très-salutaire : il est donc avantageux de leur permettre d'en user. Cependant le bain leur seroit dangereux, s'ils n'avoient soin de se sécher aussitôt après ; aussi les voit-on se secouer, se frotter, se rouler sur la litière, et, à son défaut, sur le sol poudreux. Il faut donc avoir l'attention de sécher le corps des animaux, et du cheval sur-tout, au sortir du bain, en abattant l'eau avec le *couteau de chaleur*, en les bouchonnant fortement et long-temps, en couvrant le corps de litière fraîche, par-dessus laquelle on étend une couverture de laine qu'on fixe avec un ou deux surfaix. Une autre attention très-importante, c'est de renfermer l'animal dans une écurie bien sèche, et, si le temps est beau, il vaut encore mieux le promener au pas, jusqu'à ce que le poil et la peau soient parfaitement séchés. Après un vif exercice, quand les animaux sont couverts de sueur, le bain naturel à grande eau n'a de mauvais effets que par un séjour trop long-temps continué dans l'eau, ou parce qu'elle est très-froide, ou bien par défaut de soins après le bain.

L'animal ne doit rester au bain que quelques minutes, dans cette circonstance, et, de plus, on doit sans cesse l'y tenir en action.

Les bains de rivière, envisagés comme remèdes, s'emploient particulièrement pour prévenir la pléthore sanguine et les inflammations externes; par exemple, dans l'invasion de la fourbure, les entorses, les tiraillemens de tendons, la nerferrure, les foulures, etc. L'usage que les bergers en font, lorsque les moutons sont gonflés ou météorisés, ou atteints de la maladie rouge, est assez constamment mortel. (*Voyez* INDIGESTION, MALADIE ROUGE.)

Le volume peu considérable du corps permet d'administrer facilement aux petits animaux des bains chauds généraux ou universels. Ils les prennent dans des terrines, des seaux, des baquets et des cuves. Mais la difficulté de se procurer des vases assez grands et assez solides est cause qu'on ne fait prendre communément aux grands animaux que le bain général naturel, ou froid.

Les bains d'eau tiède sont d'un usage très-étendu dans la médecine vétérinaire; les maladies qui en demandent le plus fréquemment l'emploi sont la gale, le rouvieux et les dartres; on les compose d'eau dans laquelle on a fait bouillir du son; on y baigne les petits animaux tout entiers; on en lave les parties affectées

des grands animaux avec une éponge; on les frotte avec des bouchons de paille, des brosses; on presse fortement les plis de la peau pour en faire sortir l'humeur qui y séjourne; on réitère ces actions lors de chaque bain, et on les continue les jours suivans, jusqu'à ce que la peau ait repris sa souplesse. (*Voyez* Gale, Dartres, Rouvieux.)

Les bains de vapeur remplacent pour les grands animaux le bain tiède général. Pour cela, on couvre l'animal d'une ou de deux grandes couvertures de laine, qui embrassent l'encolure et la croupe, et pendent jusqu'à terre. On place ensuite une chaudière pleine d'eau bouillante sous le ventre de l'animal, et, quand elle se refroidit, on la remplace par une autre chaudière chaude au même degré. Cette chaudière doit être assujettie, de crainte que l'animal ne la renverse, et couverte d'un grillage de fer ou de bois, de peur qu'il n'y plonge un de ses pieds; ce qui est arrivé quelquefois, et a donné lieu à des brûlures graves. Ce bain doit durer une heure environ. Les bains tièdes ouvrent les pores de la peau, l'assouplissent, diminuent la tension des flancs, favorisent la sécrétion et l'excrétion des urines et de la transpiration; ils diminuent l'irritation des parties génitales, et modèrent les fureurs utérines qui s'opposent à la fécondation des femelles. (*Voy.* Fureurs utérines.)

Lorsque la transpiration souffre depuis long-temps, par exemple, dans les maladies chroniques cutanées, principalement dans celles des membres, on a recours aux bains de fumier. Ils se composent d'un tas de fumier arrangé d'avance à la manière des couches que font les jardiniers; on laisse fermenter cette couche, et, quand la chaleur y est développée, on l'ouvre, on y abat l'animal, on le recouvre avec le fumier chaud; la tête seule, et sur-tout les naseaux restent à l'air. On seconde l'action du bain par un breuvage sudorifique donné tous les quarts d'heure. On retire l'animal au bout d'une heure ou cinq quarts d'heure, suivant le cas et la force du sujet; on le rentre à l'écurie, on le bouchonne fortement et long-temps; on le couvre de paille et de couvertures, ou on le promène au pas étant couvert.

Les bains locaux ou particuliers sont d'un usage moins étendu; ils consistent à laisser tremper la partie dans l'eau. Ces bains froids peuvent encore être rendus plus actifs, en les faisant prendre dans un vase, et en y ajoutant des sels. Ils conviennent dans les premiers momens qui suivent les efforts, les contusions: ils doivent cesser lorsque la douleur se développe; alors la partie réclame des bains d'eau tiède et des cataplasmes émolliens ou anodins, dans les intervalles des bains. Si la sole se trouvoit trop dure, trop épaisse, il faudroit la raser jusqu'à ce qu'elle soit souple dans tous les points; ce qui diminue la douleur et contribue aussi aux bons effets du bain. Pour faire prendre aux chevaux et aux bœufs des bains de pieds, nous avons des vases forts, carrés, étroits du bas et larges du haut, avec un fond très-solide, que l'on emplit à la hauteur convenable, et dans lesquels on place le membre, après qu'on y a mis le liquide qui compose le bain. On peut remplacer ces vases par de grands seaux ou des barriques sciées à hauteur proportionnée. Mais il faut mettre sous le fond des planches qui portent contre terre, pour éviter que l'appui du pied, venant à porter tout le poids du corps, ne défonce le bain. On fait aussi entrer dans les bains des aromates, du vinaigre, etc. *Voyez* les maladies qui en exigent l'emploi. (Ch. et Fr.)

BALANCER, expression qui, en langage de vénerie, s'applique également aux chiens et au gibier. Le chien balance, quand il ne chasse pas d'assurance, et

et qu'il ne tient pas la voie. Un cerf, un chevreuil balancent quand ils ne fuient plus qu'en chancelant. (S.)

BANCS, (*Vénerie.*) C'est ainsi que l'on nomme les lits des chiens dans le chenil. (S.)

BARBEAU, (*Cyprinus barbus* L.) poisson du genre des *cyprins* ou des *carpes*, dans l'ordre des *abdominaux*. (*Voyez*, pour la signification de ce mot, le commencement de l'article ABLE, et, pour les caractères génériques des *cyprins*, le mot CARPE.)

Le barbeau est appelé en quelques lieux *barbot*, *barbet*, *barbliau*; et, lorsqu'il est petit, *barbiau*, *barbion*, et assez généralement *barbillon*. La forme allongée de sa tête, de son corps et de sa queue, lui donne quelques rapports extérieurs avec le brochet. Par la même raison, et encore à cause de son corps arrondi dans son épaisseur, mais néanmoins légèrement comprimé sur les côtés, d'autres l'ont comparé aux muges et même aux squales, poissons qui ne quittent point le sein des mers.

Celui-ci n'abandonne jamais les eaux douces, et on le trouve communément dans les fleuves et les rivières de France. Le nom qu'il porte, dans la plupart des langues de l'Europe, lui est venu de ses barbes ou de ses barbillons cartilagineux, au nombre de quatre, placés deux à deux sur le museau à l'extrémité duquel sont implantés, près l'un de l'autre, les deux supérieurs, tandis que les inférieurs, qui sont aussi les plus longs, partent de l'angle des mâchoires; tous sont blanchâtres, et un vaisseau sanguin qui parcourt toute leur longueur leur donne une teinte rougeâtre.

Voici les autres traits de la conformation du barbeau : La tête offrant la figure d'un coin fort mousse; la mâchoire d'en haut avançant beaucoup plus que celle d'en bas; le museau charnu; les lèvres épaisses, sur-tout celle de dessus, que l'animal peut étendre en avant de quelques lignes et retirer à volonté; la bouche de moyenne grandeur, située en dessous, et formant une ouverture à peu près circulaire; dix dents à chaque mâchoire, rangées sur deux ou trois files; les yeux saillans, mais pas fort grands, et un peu ovales; les narines près des yeux, et dans un petit enfoncement, d'où une rainure longitudinale s'étend vers le bout du museau; le crâne formant une bosse au dessus des orbites et des narines; l'ouverture des ouïes petite, ce qui fait que le barbeau respire et rejette l'eau avec beaucoup de force, et la fait bouillonner : c'est de là vraisemblablement aussi que lui vient la faculté de pouvoir vivre pendant plusieurs heures hors de l'élément qui lui est naturel.

Les écailles dont le barbeau est revêtu ne sont ni grandes, ni fortes; elles ont des raies sur leurs surfaces, et des dentelures à leurs bords; elles adhèrent fortement à la peau : un naturaliste allemand les a comptées, et il a trouvé que leur nombre excédoit cinq mille. La ligne latérale, formée de points noirs, commence un peu au dessous de l'extrémité supérieure de l'ouverture des ouïes, s'incline légèrement en bas, puis va en droite ligne, en partageant le corps à peu près par la moitié, jusqu'à la queue, dont la nageoire est fourchue, composée de dix-neuf rayons, et variée de pourpre, de jaunâtre et de noirâtre, avec un liseré de cette dernière teinte. La nageoire qui est placée à peu près au milieu du dos a douze et quelquefois treize rayons, dont le troisième est dentelé des deux côtés, une nuance mêlée de jaune et de noirâtre, quelques taches obscures, et le bord noirâtre. L'anale présente une demi-ellipse; elle a neuf rayons, du blanc sale à sa base, du

jaunâtre au milieu, et du rougeâtre sur le reste. Dix-huit rayons, dont les premiers sont très-longs, soutiennent chaque nageoire pectorale ; elles sont teintes d'un mélange de rouge et de jaune; la première de ces couleurs domine à la partie supérieure; quelques taches arrondies et noirâtres se font remarquer en dedans et à la base. Il n'existe que neuf rayons aux nageoires du ventre; elles sont arrondies en ovale, plus rouges que celles de la poitrine, et tachetées en dessus.

Quelque ternes que soient les couleurs des nageoires du barbeau, celles qui le couvrent lui-même ont encore moins de vivacité. Il a le dos et le dessus de la tête olivâtres; les côtés bleuâtres au dessus de la ligne latérale, et blanchâtres au dessous ; le ventre et la gorge blancs; les côtés de la tête mêlés d'olivâtre et de jaune, avec des points cendrés ; la lèvre supérieure rouge; enfin, la prunelle de l'œil noire, et l'iris d'un brun clair.

Afin de ne point omettre de traits un peu saillans de la description du barbeau, j'ajouterai que ses parties intérieures ressemblent beaucoup à celles de la carpe, et que les pièces principales de son squelette consistent en quarante-six vertèbres à l'épine dorsale, et en dix-sept côtes de chaque côté.

Ces détails de description paroîtront peut-être déplacés, aux yeux de quelques personnes, dans un livre dont le principal objet n'est pas l'histoire naturelle. Ils ne sont pas néanmoins sans intérêt, même pour la simple curiosité. Je sais d'ailleurs, par expérience, que l'homme doué d'un assez bon esprit pour préférer le calme et la douceur d'une vie champêtre à l'existence agitée et tumultueuse des cités, le paisible domaine de la nature au théâtre bruyant de l'ambition et de l'intrigue, et une bibliothèque peu nombreuse, mais choisie, à la futilité des conversations, dont les sons confus et insignifians se font entendre, sans intérêt comme sans plaisir, dans les cercles où l'ennui siège à côté du luxe; je sais, dis-je, que ce tranquille possesseur d'une habitation champêtre se plaît souvent à comparer l'animal ou la plante qui lui tombe sous la main, avec ce que ses livres en rapportent; à rectifier les inexactitudes échappées à l'écrivain, ou à suppléer aux omissions, quelquefois même à communiquer des observations profitables à la science. Dans ces instans de loisir, passés ainsi d'une manière également agréable et utile, les descriptions un peu étendues ne lui semblent point trop longues, sur-tout lorsqu'elles sont écrites en style intelligible, et qu'un néologisme barbare ne les a point surchargées d'expressions tellement inusitées et étrangères à notre langue, qu'il n'est presque point de Français en état de les comprendre..... Mais revenons au poisson qui fait le sujet de cet article.

Les eaux claires et rapides sont celles qui plaisent le plus aux barbeaux : ce n'est pas qu'ils ne réussissent très-bien dans les étangs ; mais leur chair y devient molle et insipide. Ils aiment à se cacher parmi les grosses pierres, et sous les rives avancées et les rochers saillans. Ils se rassemblent quelquefois en troupes dans ces sortes d'asiles d'où il est très-difficile de les faire sortir. Leur nourriture est très-variée, et par conséquent très-facile. Ils mangent avec une égale avidité les plantes aquatiques, et même les plantes terrestres qui croissent sur les bords ombragés des eaux courantes, particulièrement la grande chélidoine, les limaçons, les vers, les coquillages, les insectes, les petits poissons, et même les cadavres des hommes et des animaux. M. Bloch, de Berlin, à qui l'on doit une magnifique histoire des poissons, rapporte qu'en 1683, après le siège de Vienne, on trouva une

grande quantité de barbeaux acharnés sur les corps sanglans et mutilés des Turcs et des chevaux tués dans les combats, et jetés pêle-mêle dans le Danube.

Avec des moyens de subsistance aussi multipliés, il n'est pas étonnant que les barbeaux prennent un prompt accroissement; ils parviennent communément à un pied et demi de longueur; mais il s'en trouve de deux ou trois pieds, et du poids de six, huit, douze, et jusqu'à quinze livres; on prétend même que l'on en pêche en Angleterre qui ne pèsent pas moins de dix-huit livres. Une observation, dont notre économie peut tirer un parti avantageux, c'est que les barbeaux du Weser, qui acquièrent douze ou quinze livres de poids, beaucoup de graisse et un goût que l'on compare à celui des meilleurs saumons, doivent ces qualités au lin mis en ronissage dans ce fleuve, et dont les parties extractives les attirent en troupes; ce qui fournit aux pêcheurs l'occasion d'en prendre un grand nombre.

Cependant, le barbeau n'est en état de reproduire son espèce que vers la quatrième ou la cinquième année de son âge; mais il conserve long-temps cette faculté, car sa vie est de longue durée. C'est vers le milieu du printemps que, dans nos climats, la femelle dépose ses œufs sur des pierres, et que le mâle les arrose de sa laite fécondante. Pour cet acte, sur lequel la nature a voulu que tous les êtres animés étendissent le voile du mystère, les mâles et les femelles remontent les fleuves et les rivières, choisissent les lieux où le courant a plus de force, et le fond une plus grande quantité de pierres. L'on peut juger de la fécondité de cette espèce par l'observation de M. Bloch, qui a compté dans une femelle de trois livres et demie, pêchée au mois d'avril, c'est-à-dire, peu de temps avant le frai, huit mille vingt-cinq œufs, de la grosseur et de la couleur des grains de millet.

La différence des eaux, dans lesquelles les barbeaux vivent habituellement, en produit une très-sensible dans la qualité de leur chair; ceux que l'on prend dans les eaux dormantes ou bourbeuses sont flasques et sans goût; mais ceux que l'on tire des rivières qui coulent sur un fond rocailleux ont la chair plus ferme, plus délicate et plus savoureuse. Cependant on lui trouve assez généralement un peu de fadeur; aussi a-t-elle toujours besoin d'être relevée par des assaisonnemens, tels que le vin, les épices les câpres, etc. Dans quelques lieux de la France, on a coutume de faire cuire ces poissons au court-bouillon fait avec de l'eau; et je me rappelle que, quand j'habitois les environs de Bourbonne-les Bains, les étrangers habitués à la bonne chère, que leur santé amenoit aux bains de cette petite ville, ne cessoient de se plaindre de la cuisine de ce canton, d'où il ne sortoit que des barbeaux cuits à l'eau.

Au reste, la chair des barbeaux est blanche et appétissante: elle n'incommode point les estomacs délicats, lorsqu'elle n'est point trop chargée de graisse, comme cela arrive au printemps. Les petits poissons de cette espèce sont moins estimés que les gros, et ne peuvent guères se manger que frits: dans tous, les parties préférées par les gourmets sont la tête, les lèvres très-charnues, et le milieu du corps moins, rempli d'arêtes que le reste. Ils cuisent fort vite, et leur peau, qui est mince et délicate, s'enlèveroit aisément, si on ne les préparoit avec quelque attention.

Il est d'usage de rejeter les œufs de barbeau, comme un mets très-malfaisant et même vénéneux. Mais ces propriétés funestes ne paroissent pas constatées; elles ont même été reconnues pour fausses en plusieurs occasions. M. Bloch,

que j'ai déjà cité, assure (*Hist. nat. des Poissons*) qu'il a mangé des œufs de barbeau avec toute sa famille, et que personne n'en a jamais été incommodé. Un naturaliste français, non moins célèbre et digne de toute croyance, M. Bosc, affirme, dans le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*, que les œufs de barbeau ne lui ont point fait éprouver de sensations fâcheuses. J'ajouterai que j'ai mangé moi-même, une seule fois à la vérité, une assez grande quantité de ces œufs, sans qu'il en soit résulté le moindre inconvénient. Il paroît néanmoins que c'est un mets dangereux en quelques circonstances qui ne sont point encore connues; car, on ne peut admettre l'opinion déjà vulgaire au temps de Rondelet, et que cet ancien naturaliste regardoit avec raison comme peu fondée; (*Voyez* l'Histoire entière des Poissons, par Guillaume Rondelet; édit. de Lyon. Liv. des *Poissons de rivière*, chap. 16, pag. 141) savoir, que les œufs des barbeaux ne contractoient de qualités malfaisantes que dans la saison où ces poissons rencontrent sur la surface de l'eau, et avalent les fleurs tombées des saules qui bordent les rivières. Comment ces fleurs, qui ne sont pas un poison, communiqueroient-elles aux barbeaux la funeste propriété d'empoisonner les hommes? Et, ce qui seroit encore plus difficile à expliquer, pourquoi cette mauvaise qualité, ne s'acquérant que par les femelles de l'espèce du barbeau, ne se concentreroit-elle que dans leurs œufs, tandis que les mâles, aussi bien que les autres parties, tant intérieures qu'extérieures des femelles, n'en seroient nullement atteintes?

Quoique l'on ne connoisse pas encore la cause des effets pernicieux que l'on a attribués aux œufs de barbeau, l'on ne peut douter que leur usage ne soit quelquefois dangereux, en sorte qu'il est toujours prudent de s'en abstenir. Un ancien médecin (*Ant. Gazius*, *apud Aldrovand. de Piscibus*, pag. 479) raconte ce qu'il éprouva lui-même après avoir avalé deux boulettes formées de ces œufs, dans la vue de s'assurer de leurs propriétés. Il passa d'abord quelques heures sans ressentir aucune incommodité; mais il éprouva ensuite un gonflement d'estomac qu'il crut en vain pouvoir dissiper en prenant de l'anis. Une heure après, sa physionomie se décomposa d'une manière extraordinaire, et qui effraya ceux qui se trouvoient près de lui. Il éprouva des douleurs aiguës, non seulement à l'estomac et dans les entrailles, mais encore dans tous les membres, jusqu'à ce qu'une double et violente évacuation, qui le mit en danger de perdre la vie, l'eût délivré de ses souffrances.

La laite est, en tout temps, fort bonne à manger. A l'approche du frai, elle grossit considérablement, et elle prend une teinte rougeâtre.

Pêche du Barbeau. Tous les filets et les pièges, que l'on a coutume d'employer à la pêche des poissons de rivière, sont propres à celle du barbeau. La voracité de ce poisson le rend facile à prendre à la ligne, principalement en été. Les appâts auxquels il mord avec le plus d'avidité sont les très-petits poissons, les achées ou vers de terre, les sangsues, les insectes, tels que les grillons, les sauterelles, les noctuelles, les hombices, et sur-tout ceux du saule. Pour attirer les barbeaux dans les endroits où on leur a tendu des embûches, on jette à l'eau un nouet ou un petit sac de toile qui renferme un mélange de fromage, de jaune d'œufs, et d'un peu de camphre. Le lin, ainsi qu'on l'a vu précédemment, est la substance autour de laquelle ces poissons se rassemblent en plus grand nombre.

Si la pêche des barbeaux est très-abondante, on peut tirer parti de la vessie d'air qu'ils ont dans leur intérieur, pour en faire l'espèce de colle forte que l'on

connoît dans le commerce sous le nom de *colle de poisson*, et que les peuples du Nord façonnent avec la vessie aérienne des esturgeons. Quelques pêcheurs russes, établis sur les bords des fleuves qui se jettent dans la mer Caspienne, savent augmenter le produit de leurs pêches, en préparant cette colle avec les barbeaux qu'ils prennent en abondance en certaines saisons ; ce genre d'industrie m'a paru devoir intéresser assez l'économie domestique, pour en faire mention. (S.)

BARBILLON, et, par corruption chez le vulgaire, *barbion* et *barbiant*. C'est le barbeau petit et jeune. (*Voyez* l'art. Barbeau. (S.)

BASELLE, ou BAZELLE, genre de plante appartenant à la famille des chénopodées, et faisant partie de la nombreuse *pentandrie* de Linnée.

Parmi les cinq sortes de baselles, les deux suivantes sont comestibles, et doivent trouver place ici.

1°. Baselle rouge, *basella rubra*.

Fleurs, petites, purpurines, en épis axillaires.

Fruit. Baie noire, contenant un suc pourpre.

Feuilles, alternes, ovales, entières, charnues, de couleur rouge.

Port. Tige grimpante, succulente, rameuse, rouge pourpre, s'élevant à cinq ou six pieds.

Lieu, les Indes-Orientales.

Durée. Bisannuelle.

Propriétés. Bosc dit que le suc des baies de cette plante est employé utilement en fomentation sur les boutons de la petite verole.

Usages. Ses feuilles sont alimentaires et se mangent comme l'épinard commun.

Synonymie. *Baselle rouge*, *épinard rouge*, *épinard d'Amérique*.

Culture. On sème les graines en février, mars ou avril, sur couche, et on repique le plant quand il est assez fort ; on peut aussi le repiquer en pleine terre, au midi. On soutient les tiges avec de légères baguettes de deux à trois pouces.

Le savant voyageur *Poivre* fait mention de cette plante, qu'il annonce être cultivée comme légumière en Chine ; elle prospère bien en France, et doit être considérée comme un herbage légumier de plus à cultiver dans les jardins potagers.

2°. Baselle blanche, *basella alba*, ne diffère de la précédente que par la couleur. (Tollard aîné.)

BATATE. Après avoir rangé cette plante dans la véritable classe que les botanistes lui ont assignée, *Rozier* exprimoit le vœu qu'un jour sa culture fût admise sur le sol de la France ; et, pour cet effet, il conseilloit de faire venir d'Espagne des tubercules et de la graine, de planter les uns et de semer les autres. J'ai mis à profit ce conseil, en tirant directement de Malaga des batates que j'ai confiées à messieurs *Broussonnet* et *Puymaurin*, qui ont bien voulu se charger d'en tenter la naturalisation au jardin de Botanique de Montpellier, et à celui de la ci-devant Académie de Toulouse.

Déjà elles commençoient à faire concevoir les plus heureuses espérances, lorsque le froid de 1788, qui, dans ces contrées, a été de neuf degrés, est venu les anéantir. M. *Puymaurin* ne s'est pas découragé, il s'est procuré des batates d'Espagne qui ont couvert jusqu'à un quart d'arpent des environs de Toulouse ; il en a distribué à différens particuliers, et même à des créoles qui, les ayant trouvées comparables à celles d'Amérique, ont demandé à les cultiver. Il y a tout lieu de croire que ses efforts soutenus ne seront pas sans succès ; nous en avons pour garant son amour bien connu pour l'utilité publique.

Quelle heureuse perspective pour les voyageurs qui, à l'exemple des Com-

merson, des Dombey, des Michaux, apporteroient, des contrées lointaines, les productions les plus essentielles, et qui affronteroient tous les dangers pour ajouter à nos collections, et accroître les ressources de la patrie! Leurs noms, offerts à la vénération des peuples, seroient inscrits à côté de ceux à qui nos colonies sont redevables de la belle culture du café, du muscadier, du giroflier. Combien de végétaux sauvages, ou cultivés sur le sol du nouveau monde, dont on pourroit enrichir notre hémisphère! tant de plantes, qui figurent aujourd'hui dans nos champs et dans nos potagers, y ont si parfaitement réussi! la pomme de terre, le topinambour, le maïs, ne sont-ils pas maintenant aussi vigoureux, aussi productifs en France que dans leur pays natal?

Mais ces naturalisations doivent être circonscrites : il faut les borner aux plantes dans lesquelles l'homme et les animaux peuvent trouver une nourriture salutaire : il faut les distinguer de celles qu'on propose tous les jours, sans trop faire attention aux conséquences fâcheuses qui pourroient en être la suite. Quand bien même les tentatives essayées jusqu'à présent, pour acclimater parmi nous la canne à sucre, le coton et l'indigo, auroient obtenu quelques succès, il seroit peut-être d'une sage politique d'y renoncer. Ne faut-il pas se ménager des moyens d'échange contre les produits de notre sol et de notre industrie?

D'après les renseignemens que nous nous sommes procurés de toutes parts, il est plus que probable que la batate prospéreroit dans plusieurs de nos départemens, et que peut-être on parviendroit à la rendre moins délicate pour le froid, en choisissant des abris, en préférant d'abord pour la plantation celle qui est déjà acclimatée dans le royaume de Valence, parce que la température de ce lieu est moins différente de la nôtre. Nous pensons donc que des détails plus étendus que ceux que n'a pu donner Rozier, il y a vingt ans, relativement à la culture et aux usages d'une plante sur le point d'être naturalisée dans les cantons les plus méridionaux de l'Europe, ne pourront pas être sans utilité, d'autant mieux que je lis, dans le quinzième cahier des *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, l'extrait d'une lettre adressée à M. Thonin par M. Lormerie, correspondant du Gouvernement pour l'agriculture, à Philadelphie, dans les Etats-Unis d'Amérique, qui lui envoie une boîte remplie de tubercules de batates petites, mais sucrées et d'une excellente qualité; il ajoute qu'il lui a été impossible d'obtenir des graines de cette plante, parce que rarement elle en produit dans ce climat; que l'on commence à en manger dans ces contrées vers les premiers jours de thermidor, et que l'on en fait des chargemens de bateaux pour différens pays. L'administration du Muséum s'est empressée de remettre ces tubercules à des agriculteurs zélés des départemens de la Drôme, de l'Hérault, des Deux-Nèthes et de l'Escaut, pour les multiplier et les répandre dans les environs; et on saura bientôt ce qu'on peut attendre de cet essai, par les observations qu'on aura recueillies sur la culture des batates dans trois climats différens.

Variétés de la batate. Elles diffèrent entr'elles par la forme, le volume, la couleur et le goût des tubercules, par la figure des feuilles, dont les contours sont plus ou moins arrondis et sinués profondément. La couleur des fleurs offre aussi des nuances; les unes sont blanches, les autres violettes, les autres brunes. Il y a des *batates hâtives* et des *batates tardives*. Les premières viennent en maturité au bout de six semaines dans l'Amérique méridionale; les secondes, au contraire, demandent quatre mois environ pour parcourir toutes les périodes de leur végétation.

Dans le nombre des espèces ou variétés

de batates cultivées à la Guadeloupe, Debadier a donné la préférence à celle que l'on nomme *batate debout*, attendu qu'elle touffe et ne couvre pas le terrain comme les autres espèces ou variétés, ce qui la rend infiniment précieuse; elle a en outre l'avantage de pouvoir être plantée entre les rangs des cotonniers, des cannes à sucre, bananiers, et autres plantes, sans nuire à leur végétation, tandis que d'autres espèces ne peuvent croître concurremment avec d'autres plantes, attendu qu'elles poussent beaucoup de tiges rampantes, très-chargées de feuilles qui prennent racine, occupent une très-grande surface de terrain, et étouffent toutes les plantes qu'elles peuvent recouvrir.

On connoit à Madagascar deux espèces de *batates*, dont l'une, qui est la plus répandue, a des feuilles lustrées, tandis que l'autre en porte d'approchantes de celles de la vigne; la première est généralement cultivée à Foulpointe. Bruguières, ce botaniste que la mort a enlevé au milieu de ses voyages, nous a assuré avoir trouvé la seconde plus commune à la baie d'Antongil. Cette dernière y a même formé une variété remarquable par la grosseur de ses racines; sa saveur est plus sucrée; sa couleur est orangée dans l'intérieur comme au dehors. Cette variété est désignée sous le nom de *gambare*, et réservée pour l'usage des gens riches; il n'est pas rare d'en voir du poids de six livres. La batate est donc, comme la pomme de terre, susceptible d'un grand nombre d'espèces ou de variétés, qui ne feront même qu'augmenter, à mesure que la plante éprouvera de l'extension dans la culture. On en compte déjà, dans la Guiane française, quinze au moins; mais, comme l'observe judicieusement le conseiller d'état Moreau-de-Saint-Méry, dans un Mémoire qu'il a communiqué à l'ancienne Société d'Agriculture de Paris, et qui est inséré dans le Recueil de cette compagnie, trimestre d'hiver de 1789, il faut se garder d'une erreur où conduiroit naturellement la nomenclature sur ce point dans les colonies, parce qu'à Saint-Domingue, par exemple, la même espèce de *batate* reçoit jusqu'à six noms différens, dans l'étendue de la partie française de cette île.

Il paroît que ces variétés de batates se sont conservées en Espagne, où elles ont été toutes transportées dans les parties du royaume où on la cultive. On ne les connoît que par *grandes*, *moyennes* et *petites batates*, d'autant plus estimées, qu'elles ont plus de volume, et que leurs tiges sont plus frêles et plus déliées.

Culture. Nulle part la *batate*, telle que nous la connoissons, ne croît sans culture; abandonnée à elle-même, elle ne pousseroit que des branches et des racines fibreuses; il faut donc, pour avoir des tubercules en quantité, et un peu volumineux, lui donner toutes les façons que la plante exige pendant qu'elle croît et mûrit. On a deux objets en vue, la récolte des racines pour la nourriture des hommes, et celle du fourrage pour les bestiaux. C'est même pour cette destination particulière qu'on en couvre des champs d'une certaine étendue dans toutes les parties de l'ouest de Saint-Domingue. Nous allons indiquer deux méthodes de cultiver la *batate*. La première, qui consiste à planter sur couches les tubercules, est celle que pratique notre estimable collègue Thouin, membre de l'Institut et professeur de botanique au Jardin des Plantes; elle pourra guider ceux qui voudroient essayer de faire quelques tentatives pour acclimater la batate dans les cantons méridionaux qu'ils habitent; la seconde est celle qu'on suit dans les endroits où la plante est déjà naturalisée; et, au lieu des racines, ce sont les filets qu'on emploie.

Batate sur couches. Dès la fin de février, on établit une couche de fumier de cheval, mélangé de litière et de fumier court, de l'épaisseur d'environ deux

pieds ; on la couvre d'un lit composé de terre franche, de terreau de couche consommé, et de sable gras, par égales parties, et bien mélangés ensemble; ensuite on place un châssis par-dessus, dont les vitraux doivent être distans de la terre d'environ quinze pouces. Lorsque la chaleur de la couche est tombée à environ vingt degrés, on plante les racines de batate, et on les recouvre seulement d'à peu près deux pouces de terre, en les espaçant sur deux lignes, à environ deux pouces de distance les unes des autres en tous sens.

Il faut que la terre de la couche soit plus sèche qu'humide pour faire cette plantation, et choisir, autant qu'il est possible, un beau jour : on recouvrira ensuite ces châssis de leurs vitraux. Les racines ne doivent être arrosées que lorsqu'on s'apperçoit qu'elles commencent à pousser, et très-légèrement dans les premiers temps. Toutes les fois que le soleil se montrera sur l'horizon, et que la chaleur se trouvera être sous le châssis au dessous de douze degrés, on donnera de l'air en soulevant les châssis ; mais il faut avoir soin de les fermer, et même de les couvrir de paillassons, pendant la nuit, pour conserver les douze ou quinze degrés de chaleur qui sont nécessaires à la végétation de cette plante : quelques réchauds à la couche sont quelquefois nécessaires pour entretenir cette température. Les racines de batate étant ainsi cultivées, ne tardent point à pousser leurs tiges; elles s'allongent de quatre à six pouces, dans l'espace d'un mois, et, vers la mi-mai, on doit s'occuper de les marcotter. Cette opération est simple : elle consiste à courber les branches et à les fixer avec des petits morceaux de bois, à environ trois pouces en terre, et à la distance de huit pouces de leur souche : bientôt elles reprennent racine, et forment de nouvelles branches qui couvrent toute la surface du châssis; lorsque la chaleur de l'été est déterminée, et que les nuits sont devenues chaudes, on peut retirer les vitraux de dessus les châssis, et laisser les plantes en plein air; il convient alors de les arroser à la volée, matin et soir, et abondamment.

A l'époque où les marcottes sont reprises, il convient de les sevrer de leurs mères, en coupant avec la serpette l'intervalle de la branche qui se trouve entre la touffe principale et la nouvelle touffe formée par la branche qui a été marcottée. On pince à trois ou quatre yeux hors de terre la marcotte, pour l'obliger à former des branches ; et lorsque ces branches ont poussé d'à peu près six pouces de long, on les arrête par leur extrémité ; ensuite on bute ces branches dans les deux tiers de leur hauteur avec de la terre semblable à celle qui recouvre la couche, et on répète cette opération autant de fois que les branches s'allongent de six pouces, jusqu'au commencement de septembre ; passé cette époque, on doit laisser croître les plantes en liberté, les arroser souvent, et les garantir de la fraîcheur des nuits. Tant qu'il ne surviendra pas de gelées, les racines de batate profiteront et augmenteront de volume ; mais, sitôt que le froid se fera sentir, il convient de faire la recolte des racines ; alors on les lèvera avec une fourche, et on les déposera dans un lieu à l'abri du froid, et, quatre ou cinq jours après, on les séparera de leurs filets.

Par ce procédé de culture, Monsieur *Thouin* a obtenu quelques tubercules de cinq pouces de long sur trois de diamètre, et un très-grand nombre de plus petits, lesquels se sont trouvés de fort bonne qualité. Louis XV, qui en mangeoit avec plaisir, les fit cultiver aussi dans ses jardins, pendant plusieurs années.

Batate en pleine terre. Tous les temps sont bons, dans nos colonies, pour planter la

la *batate*, pourvu qu'on ait à sa disposition de l'eau pour humecter suffisamment le terrain qu'on y destine; autrement, il faut attendre qu'il soit imbibé par la pluie, et bien ameubli, comme pour les autres espèces de plantations. On ouvre des sillons larges d'un pied six pouces de profondeur, espacés les uns des autres d'environ un pied et demi; ou bien, on creuse des trous de dix-huit pouces de long, de même profondeur, largeur et espace que les sillons : on couche, sur la largeur des sillons, des morceaux de tiges de batate longs d'un pied et demi environ, en observant que chaque morceau ait trois nœuds, et qu'il y ait dans chaque trou un pareil morceau. On le recouvre avec la terre du sillon ou du trou, ayant soin que les feuilles soient à la surface du terrain, c'est-à-dire, qu'il n'y ait que la tige et les pétioles des feuilles d'enterrés. Il ne s'agit plus que de sarcler les mauvaises herbes qui nuiroient à son accroissement, jusqu'à ce que les tiges rampantes, très-chargées de feuilles, aient recouvert la surface du terrain.

L'arrosage que cette plante demande doit être renouvelé à trois époques différentes : d'abord, lorsqu'on met le plant en terre; ensuite, huit à dix jours après, pour en assurer le développement; enfin, au moment où les tubercules vont se former. En Espagne, ces arrosages sont plus souvent répétés.

Dans l'espace de quatre mois, les batates ordinaires arrivent à maturité dans nos îles, et on en fait la récolte à la manière des autres racines; mais en Espagne, on ne touche pas à celles qui occupent le terrain le moins exposé au froid, parce que ce sont leurs tiges qui doivent servir à la plantation future.

Cette méthode a l'avantage d'économiser le terrain, de multiplier les ressources, et même, dans les lieux où les rats ravagent les cannes à sucre, elle a encore un effet très-heureux, celui d'offrir à cet animal destructeur une nourriture qu'il préfère à la canne qu'on préserve de cette manière.

Dans les endroits où l'on peut arroser, on fouille les batates à la houe, et on les replante; mais ailleurs, on les *marronne*; c'est-à-dire qu'on les cherche à la racine, et qu'on les enlève sans arracher la tige, qui donne une seconde fois ce qui se nomme *batate de rejetons*. On emploie aussi pour la culture des batates, les intervalles qu'on laisse entre les plantations de cannes, soit pour les charrois, soit par précaution contre les incendies; intervalles qu'on nomme *divisions* dans quelques colonies, et *traces* dans d'autres.

Des usages économiques de la batate. La batate est revêtue d'une écorce mince et grise; sa chair est de différentes couleurs, mais ordinairement d'un blanc jaunâtre, sèche, flexible, et d'autant plus médiocre qu'elle a une consistance grasse et filandreuse. En l'ouvrant, on remarque des points blancs et brillans à sa surface. Elle pèse communément depuis une demi-livre jusqu'à vingt onces; on en a vu du poids de huit à dix livres. Cuite dans l'eau ou sous la cendre, la batate a une saveur très-sucrée, comparable à nos meilleurs marrons. Elle contient, suivant l'analyse que nous en avons faite en 1780, du sucre, de l'amidon, une matière extractive et une substance fibreuse. Sans doute ces principes doivent varier, car les batates qui nous avoient été envoyées de Malte par Dolomieu n'avoient point d'amidon, tandis que les batates de Malaga, que nous nous sommes procurées par la voie du commerce, ont donné beaucoup de cette matière.

Mais le suc que la patate contient toujours la rend très-susceptible de s'altérer, et c'est la disposition de fermenter qu'a la batate qui porte les Indiens à la faire entrer dans leurs boissons. On sait qu'ils sont amateurs de liqueurs vineuses, et

qu'ils en préparent avec tous les grains qu'ils sèment, toutes les racines qu'ils cultivent, et tous les fruits qu'ils recueillent.

Les moyens dont on se sert pour conserver la batate, sont de deux sortes : le premier consiste à laisser les tubercules en terre, sans les déraciner ; il s'agit, pour le second, de les tirer de terre et de les porter dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'air extérieur ; car, si l'endroit est humide, les batates s'échauffent, fermentent, ou bien elles germent, pourrissent, et quoiqu'elles soient saines et sans tache, la pourriture s'en empare.

Dans nos climats, les batates se gardent difficilement, à cause des longs hivers, souvent plus humides que froids ; il faut les étendre sur des planches couvertes de deux pouces de sable fin, dans un endroit inaccessible à la gelée, et les recouvrir d'un autre lit de sable de même épaisseur, en les arrangeant de manière qu'elles ne se touchent point. On apporte continuellement de l'Amérique dans nos ports des batates bien conservées, mises avec des cendres le jour qu'elles ont été récoltées, dans des tonneaux, aux fonds desquels on pratique plusieurs trous de tarrière pour y établir un courant d'air.

Usage des batates pour l'homme. Privés de la quantité de batates qu'il falloit pour vérifier par nous-mêmes, et en grand, s'il étoit possible, en leur appliquant le procédé de la panification des pommes de terre, d'en préparer du pain et du biscuit de mer, sans mélange d'aucun autre farineux, nous n'avons pu nous livrer à ce genre d'essai ; mais le vœu, que nous avons émis pour que ce travail fût suivi dans nos colonies, a été accompli par M. Gérard, médecin au Cap Français. Ce nouveau triomphe de la chimie utile y a été marqué par les transports de la plus vive allégresse. On a trouvé le pain de batate, adressé au ministre de la marine, fort bon. Depuis ce moment, M. Delahaye a fait aussi une heureuse application du même procédé à des substances farineuses qu'on n'avait pas encore osé produire sous cette forme, telles que les ignames, les tayoves, les bananes et les giraumons ; et il a obtenu les mêmes succès.

Les batates, comme les pommes de terre, réunissent tant de bonne qualités en substance, qu'il n'est pas nécessaire de les décomposer à grands frais pour les soumettre ensuite aux tortures de la boulangerie, et leur concilier les propriétés d'une nourriture agréable, saine et commode : ce sont bien les racines les plus exquises que l'on connoisse. Toutes les relations des voyageurs ne tarissent point sur son compte. Le Père Labat, entr'autres, dit qu'on estime cette plante si agréable et si salutaire, qu'il est passé en proverbe, que ceux qui reviennent en Europe après avoir mangé des batates, retournent aux îles pour en manger encore.

Les cultivateurs espagnols qui sont pauvres, mangent les batates, tantôt crues et sans apprêt, tantôt cuites dans l'eau ou sous les cendres : les plus aisés et les moins paresseux en préparent des mets délicieux. Ils coupent les racines par tranches qu'ils assaisonnent de vin, d'eau rose, de sucre et de cannelle, ou bien de vinaigre, d'huile, etc.

Quelquefois, lorsqu'elles sont nouvellement récoltées, on les confit dans du sucre pour s'en servir au besoin : souvent aussi on les fait sécher à l'air libre avant qu'elles ne commencent à se gâter : les batates, en un mot, peuvent se prêter à toutes les formes que le luxe de nos tables a imaginées.

Dans les colonies, on mange la batate bouillie simplement avec du sel ou avec un peu de viande salée ; on la rôtit sous la cendre et au four : on l'écrase pour en faire, avec du beurre ou du saindoux,

une espèce de purée très-épaisse, appelée *miquau*, dont on fait des boulettes.

En Espagne, on consomme une partie des batates qu'on récolte, et on vend l'autre aux capitaines des vaisseaux marchands des provinces maritimes, qui les exportent dans les autres ports voisins. Les plus estimées sont celles que l'on cultive sur une des côtes de Malaga; elles sont d'un si grand rapport, que dans un seul petit endroit voisin de la ville de ce nom, il s'en débite pour 50,000 livres. On les vend aussi aux marchands de l'intérieur du royaume.

Usage des batates pour les animaux. Tous les animaux aiment la *batate;* mais ce n'est pas sous forme de tubercule qu'on la leur donne dans les diverses parties de l'ouest de Saint-Domingue; ils sont nourris avec la feuille et la tige de cette plante. La consommation qui se fait à cet égard, a produit auprès des villes et bourgs, des établissemens dont l'objet unique est la culture de la batate, comme fourrage ou *bois batates;* car c'est ainsi qu'on appelle la tige garnie de ses feuilles. On conçoit bien que la batate, cultivée pour le bénéfice de son fourrage, ne peut donner que des tubercules chétifs et peu nombreux. En général, toutes les fois qu'une plante a l'avantage d'offrir par ses feuilles et par ses racines une récolte utile, il n'est pas douteux qu'en forçant la végétation vers les premières, on ne nuise à la vigueur des racines, *et vice versâ.*

Dans ce pays où la nature est perpétuellement en végétation, on fait par an jusqu'à quatre coupes de *bois batates*, en supposant que l'on réunisse à une excellente terre les secours de l'arrosement, ceux de la saison, et qu'on ait multiplié les sarclages. M. Moreau-de-Saint-Méry observe que quatre arpens, mesure de Paris, d'un excellent terrain, peuvent donner pour chaque coupe trente-six milliers de ce fourrage.

Le *fourrage batate* se vend par paquets, qui, dans les temps ordinaires, pèsent quarante livres. Un cheval ne peut être bien nourri qu'avec quatre paquets; il en faut trois au mulet, et moins de deux à un âne : mais on doit avoir la précaution, avant de leur donner ce fourrage, de le laisser au soleil pendant une journée, dans la crainte qu'il ne les relâche s'il étoit donné plus tôt; mais il a beaucoup de propension à fermenter, ce qui fait qu'on ne le coupe qu'à mesure du besoin.

(PARMENTIER.)

BATTRE, terme de chasse qui, joint à d'autres mots, s'emploie en sens différens.

Battre une plaine, c'est la parcourir pour y découvrir le gibier, comme *battre les buissons* est chercher à le faire sortir des broussailles.

Un animal *se fait battre*, quand il se fait chasser long-temps dans le même canton : il *bat l'eau*, quand il va à l'eau par ruse, ou pour se rafraîchir. (S.)

BATTUE, chasse qui se fait avec plus ou moins de monde, dans la plaine ou au bois. Les hommes, femmes ou enfans que l'on emploie, et que l'on nomme *traqueurs*, forment une enceinte, puis marchant devant eux en faisant du bruit et frappant de leurs bâtons les arbres des forêts, poussent le gibier vers les chasseurs qui sont postés au côté opposé. Dans quelques pays, la *battue au bois* est appelée *traque*. (S.)

BAUDIR et REBAUDIR LES CHIENS, (*Chasse.*) C'est exciter les chiens du cor ou de la voix. (S.)

BAUGE, (*Chasse,*) lieu de la forêt, pour l'ordinaire bourbeux et touffu, où le sanglier se tient couché pendant le jour. (S.)

BEAUTE DU CHEVAL, (*Art vétéri-*

naire.) Parmi les animaux domestiques, le chêval est celui qui contribue davantage au service et à l'agrément de l'homme ; on devoit donc s'attacher à perfectionner ses formes. Mais comment définir ce qui constitue le caractère spécial de la beauté de cette espèce? La beauté, dans les choses mêmes les plus familières, est très-difficile à choisir : chacun la voit, chacun la sent à sa manière, chacun l'apprécie par les points qui attirent davantage son attention. Le vrai beau frappe la multitude, mais n'est bien apprécié que par celui qui a étudié chaque objet de détail ; le goût, qui procède en partie de la perfection de nos sens, vient aussi de la justesse du discernement, de la profondeur de l'esprit, de notre sagacité à pénétrer les différentes parties, et de la précision à juger l'ensemble.

L'élégance, la solidité, les proportions, forment un beau tout : il faut de plus à un beau cheval des mouvemens sûrs et gracieux.

Le caractère distinctif du beau est dans la forme extérieure et dans une exacte symétrie dans toutes les parties d'un animal, de manière qu'il n'y ait point d'incohérence dans cette unité, point de discordance dans cette harmonie. Pour en bien juger, il faut avoir fait une étude approfondie de la composition de chacune des parties, de ses fonctions et de ses rapports. Il faut ajouter à ces connoissances, le goût, ou ce tact délicat, ce sens exquis qui saisit le beau, auquel nul point de perfection n'échappe.

Outre ces préparations et ces dispositions nécessaires, il faut se rendre très-familières les occasions de juger de la beauté : alors on réunit les qualités qui constituent ce qu'on appelle le vrai connoisseur. Les peintres et les statuaires qui ont le cheval pour objet trouveront dans le *Traité de la connoissance extérieure du Cheval*, par M. Bourgelat, les proportions géométrales que nous ne pouvons placer ici. Les personnes pour qui nous écrivons peuvent lire l'abrégé de ce qu'il leur importe de savoir à cet égard, à l'article Bonté du Cheval. *Voyez* ce mot. (Cu. et Fr.)

BECASSE, (*Scolopax rusticula* L.) La longueur démesurée du bec est l'attribut qui frappe d'abord dans cet oiseau ; c'est de là qu'il a pris son nom chez la plupart des peuples, tant anciens que modernes. Ce bec, droit et presque cylindrique, se termine par une pointe charnue, et arrondie plutôt que carrée; il est rude, comme barbelé aux côtés vers son extrémité, et creusé sur sa longueur de rainures profondes. Après ce long nez, ce qui se fait le plus remarquer dans la bécasse, sont ses grandes jambes, sur lesquelles cet oiseau semble être monté comme sur des échasses. Aussi, les naturalistes le placent-ils dans une division d'oiseaux qu'ils nomment *échassiers*, à cause de leurs longs pieds et de leurs jambes nues en partie.

« La tête de la bécasse, dit l'immortel » Buffon, aussi remarquable que son » bec, est plus carrée que ronde, et » les os du crâne font un angle presque » droit sur les orbites des yeux. Son » plumage, qu'Aristote compare à celui » du francolin, est trop connu pour le » décrire ; et les beaux effets de clair-» obscur, que des teintes hachées, fon-» dues, lavées de gris, de bistre et de » terre d'ombre y produisent, quoique » dans le genre sombre, seroient diffi-» ciles et trop longues à décrire dans le » détail. » (*Histoire naturelle, vol.* 57 *de mon édition, page* 372.)

C'est, de tous les oiseaux de passage, celui dont on fait le plus de cas. Sa chair, noire et ferme, a un goût excellent, du moins pour le palais de l'homme : les chiens et la plupart des animaux n'en mangent point; mais le fumet, qui les rebute, est précisément ce qui nous

fait rechercher ce gibier. Il est moins fort dans les jeunes bécasses dont la chair est aussi plus blanche et plus tendre. Toutes s'apprêtent, dans nos cuisines, sans être vidées, et leurs entrailles, avec ce qu'elles contiennent, font leur meilleur assaisonnement.

Les chasseurs distinguent deux races dans cette espèce : l'une beaucoup plus grosse, dont les pieds sont d'un gris teint de rose, et les couleurs du plumage plus rembrunies; l'autre plus petite, et qui a les pieds de couleur bleue.

Ces oiseaux commencent à paroître dans les premiers jours d'octobre. Leur arrivée avance ou retarde de quelques jours, selon les vents et l'état de l'atmosphère, à l'entrée de l'automne. Les vents du levant et du nord-est sont ceux qui en amènent le plus, sur-tout lorsqu'ils sont accompagnés de brouillards. Elles arrivent ordinairement la nuit, et quelquefois de jour, quand le temps est sombre, presque toujours en troupes, quoique le contraire ait été dit et répété. Les chasseurs distinguent trois époques de leur passage, et fixent la première à la Saint-Michel, (29 septembre) la seconde à la Saint-André, (30 novembre) et la troisième à la Saint-Thomas (21 décembre.) Le mois de novembre, au reste, paroît être le moment de leur plus forte arrivée; et la pleine lune de ce mois est nommée, parmi les chasseurs, *la lune des bécasses*.

C'est aussi le temps où elles ont pris de la chair, et où leur chasse commence à être plus avantageuse. Vers la fin de février, elles entrent en amour, perdent leur embonpoint, et bientôt après, partent pour regagner les lieux froids et les montagnes pour y faire leur couvée. La femelle pose son nid à terre, et le façonne négligemment avec des feuilles, des herbes, et des brins de bois. Ses œufs, au nombre de quatre ou cinq, ont à peu près la grosseur de ceux du pigeon commun, et des ondes noirâtres sur un fond gris roussâtre. Ces œufs passent pour un manger très-délicat. Les petits se mettent à courir autour du nid dès qu'ils sont éclos. Dans les momens de danger, le père et la mère se sauvent, emportant un de leurs petits qui se tient cramponné sur leur dos.

Il reste rarement quelques couples de bécasses dans les pays de plaines, et elles y deviennent d'une maigreur extrême.

La saison des amours et de l'éducation des petits est la seule où les bécasses fassent entendre des cris, auxquels la différence des affections fait prendre des tons différens. Tantôt ces cris passent du grave à l'aigu; tantôt ils deviennent une sorte de croassement; tantôt, enfin, ils ne sont plus qu'un murmure grave, un grondement.

Lorsque ces oiseaux arrivent, ils se jettent d'abord indifféremment dans tous les endroits fourrés, dans les haies, les bruyères et les broussailles; bientôt ils choisissent de préférence, pour leur asile habituel, les taillis de neuf à dix ans, et les bois voisins de quelques mares, étangs, ou eaux courantes.

La bécasse cherche, dans le bois, sa nourriture sous les feuilles qui couvrent la terre; elle les écarte avec son bec, pour trouver les insectes qui s'y cachent. A la fin du jour, elle part pour s'approcher des lieux humides. L'eau lui est nécessaire pour laver son bec et ses pieds; et les terres molles des prés, des environs des marais, du fond des vallons, etc., l'invitent encore à *véroter*, ou à chercher des vers pendant la nuit : au jour, elle regagne ses bois.

Chasse de la bécasse. Les habitudes et les besoins de la bécasse servent de guide au chasseur, soit pour la tirer au fusil, soit pour lui tendre diverses sortes de pièges. La stupidité de cet oiseau rend sa chasse très-facile; il ne

sait éviter aucune embûche. *C'est une moult sotte bete*, a dit avec raison notre vieux et excellent observateur Belon, dans son ouvrage qui a pour titre: *Nature des Oiseaux.*

Lorsque, dans un canton fréquenté par les bécasses, il se trouve des gorges ou vallons abrités, ou quelques mares, ou queue d'étangs à la proximité d'un bois, si sur-tout la mare est jointe au bois par un vallon, ce sont autant d'endroits où un bon tireur peut se mettre à l'affût, avec la certitude de voir tomber le gibier sous ses coups, à son passage du soir et du matin. Cet affût, au reste, ne peut guères durer qu'une demi-heure ou trois quarts d'heure; et il veut un chasseur exercé, car la bécasse vole avec rapidité, quand elle a enfilé un passage libre. On peut l'attendre aussi à la brune, au bord des eaux qu'elle fréquente, pour la tirer quand elle est abattue : c'est ce que les chasseurs appellent la *chute aux bécasses.* On reconnoît les endroits où l'on peut raisonnablement espérer de rencontrer ce gibier, tant à l'empreinte qu'il y laisse de ses pieds, qu'à ses fientes, qui sont de larges fécules blanches et sans odeur, dites *miroirs*, en terme d'oisellerie.

A l'époque où les bécasses quittent nos bois, pressées par le besoin de se reproduire, c'est-à-dire à la fin de février, ou au commencement de mars, on se place, le soir, dans une tranchée de la forêt, vis-à-vis d'une clairière; les bécasses se font entendre après le coucher du soleil, les mâles se poursuivant, ou se disputant les femelles, et on les tire au vol. Cette chasse, qui ne peut durer qu'une demi-heure, à cause de l'obscurité, se nomme, en quelques cantons, *la passe aux bécasses*, et suffit pour tuer plusieurs de ces oiseaux.

La chasse faite aux bécasses en plein bois demande un grand bruit d'hommes et de chiens, pour forcer ces oiseaux à se lever. A leur départ, leur vol est lourd et bruyant; et, si le bois est clair, ils font beaucoup de détours et crochets pour gagner le haut des arbres; alors, il est assez difficile de les tirer. Mais, dans un bois peu fourré et bien percé, il devient plus aisé de les tuer lorsqu'elles partent. Il est encore avantageux, pour cette chasse, de faire monter un homme sur un arbre un peu haut, pour remarquer l'endroit où la bécasse s'abat, et l'indiquer aux chasseurs. L'on peut aussi se servir d'un chien d'arrêt; mais il est nécessaire de lui attacher au cou des grelots qui indiquent la direction qu'il prend dans le bois, et dont le silence annonce qu'il est en arrêt. Quelques chiens de plaine donnent de la voix quand la bécasse part; alors le chasseur est averti.

Les pièges les plus usités pour prendre ce gibier, sont les *lacets* et *collets*, et les filets connus sous le nom de *pantière* ou *pantaine.*

Les uns et les autres se tendent aux lieux du passage des bécasses, et dans les chemins qu'on voit qu'elles fréquentent, pour gagner les abreuvoirs, les champs, ou les vallons. On tend les lacets, ainsi que les collets, à la brune, aux avenues des abreuvoirs, et dans le bois où l'on sait que les bécasses sont cantonnées. Pour cela, on ferme leur passage avec des genêts ou autres branchages sur la plus grande étendue de terrain qu'il est possible d'occuper. On laisse, dans cette haie artificielle, qui doit être au moins haute d'un demi-pied, des trouées où peut passer une bécasse seule, et l'on tâche qu'autant de voies faciles conduisent à ces trouées. A chacun de ces passages est disposé ou un lacet couché à terre, ou un collet arrêté par un bout à un fort piquet, et qui, de l'autre, présente un nœud coulant au col de la bécasse. Cette chasse s'appelle aussi *la passée*, et elle est très-lucrative.

Il est une autre manière de tendre le

lacet, dit aussi *corde à pied*, un peu plus compliquée, mais plus destructive, peut-être. (Voyez la *planche* IV, *fig.* 1.) Cette manière consiste à l'attacher à une branche élastique que l'on nomme *rejet*, et dont la *détente* est disposée de façon qu'elle présente à la bécasse un obstacle contre lequel elle est obligée de donner. Les endroits les plus favorables pour placer cette embûche sont les avenues de quelques mares ou pièces d'eau, et les raies d'un champ voisin où l'on auroit remarqué que les bécasses viennent chercher des vers au sortir de l'abreuvoir. On hérisse leurs passages de petites branches ou garnitures, et on y laisse, de distance en distance, des trouées comme je viens de le dire ci-dessus. A chacune de ces trouées, on plante d'un côté un piquet uni, qui sort de terre de quatre à cinq pouces, et, à l'opposite, un autre piquet terminé par un crochet qui se recourbe vers la terre, et qui, solidement enfoncé, présente une espèce de petite porte haute de trois ou quatre doigts. L'espace libre entre ces deux piquets est d'environ six pouces. Il est traversé et barré par une baguette droite de huit à neuf pouces, grosse comme une plume à écrire, terminée, d'un bout, par un crochet dont le pli embrasse le premier des piquets dont on vient de parler; l'autre bout de cette baguette est passé sous l'arceau ou petite porte que forme le second piquet. A cette même extremité, est pratiqué un cran ou coche qui doit être tourné en en haut, et qui sert à tendre le ressort ou *rejet*. Ce rejet est une verge de coudrier, ou autre bois élastique, grosse d'un doigt, longue de trois pieds, et pointue par un bout, pour être enfoncée en terre dans *la garniture* ou haie, à trois pieds environ de distance du piquet à crochet, que l'on appelle aussi *repos*. Au haut de cette verge, est attachée une bonne ficelle, longue de demi-pied, à laquelle est noué un très-petit bâton, long comme la moitié du petit doigt, taillé d'un bout en coin, et de l'autre très-légèrement échancré. Au bout de cette même ficelle, tient un bon collet de crin de cheval. Pour tendre ce piège, on amène son collet sous la porte que forme le piquet de repos, en forçant la verge élastique de s'incliner à un degré suffisant, de manière que le petit bâton attaché à la ficelle se trouve placé sous le *pli* du crochet. On le fait porter par le haut sous ce *pli*, et l'on engage le bout taillé en coin dans le cran de la baguette qui traverse horizontalement la passée. Par ce mécanisme, cette baguette doit se trouver tendue à environ deux pouces de terre. Le collet qui la recouvre est ouvert en rond, et doit pendre de côté et d'autre. La bécasse, pour passer, est forcée de toucher la baguette, dite aussi *marchette;* elle a même l'habitude de poser son pied dessus: par-là, elle détache le petit bâton arrêté par le cran de la marchette, et cette *détente* levée permet au *rejet* de se redresser; ce qu'il fait en tirant le collet, qui serre nécessairement les pieds de la bécasse, et l'arrête contre le piquet à crochet, que, pour cela, on appelle *repos*, et qui doit avoir une certaine solidité pour résister à la secousse de la verge élastique.

On distingue le filet à bécasses, dit *pantaine*, en *pantaine simple* et *pantaine contre-mailhée*. La simple est une longue nappe, dont les mailles en losange ne peuvent avoir moins de quinze lignes de diamètre. (Les auteurs qui ont écrit sur les chasses portent cette même dimension à deux pouces et demi; ce qui est beaucoup trop grand.) Ce filet est formé d'un bon fil retors à trois brins, de la grosseur de celui dit *fil de Bretagne;* il doit être teint en vert, ou en couleur de feuille morte. Sa longueur, qui est quelquefois de cent pieds, est déterminée par l'espace que l'on veut fermer,

et sa hauteur est toujours de trente ou trente-six pieds : il est bordé ou *enlarmé*, au pourtour, d'une ficelle peu cablée et du diamètre d'une grosse plume à écrire. Les lieux propices pour tendre ce filet sont les avenues d'un bois, le débouché d'une allée qui conduit à quelque abreuvoir, à des prairies ou endroits humides, les gorges ou vallons où la bécasse aime à s'engager, et où elle peut filer en ligne droite et de plein vol.

Lorsqu'on a trouvé une place convenable, il faut encore choisir deux arbres suffisamment élevés et espacés ; il est quelquefois nécessaire de les dégarnir de celles de leurs plus longues branches, qui s'étendent de part et d'autre vers l'espace que doit occuper le filet. On fait ensuite attacher, vers la cime de chaque arbre, deux fortes perches qui s'avancent l'une vers l'autre, et qui servent à élever et suspendre la pantaine. Cette élévation doit être telle, que la distance des deux coins supérieurs du filet à chaque bout de perche soit d'à peu près trois pieds, et que l'éloignement de terre, des deux coins inférieurs, soit à peu près de quatre. C'est pour que le filet ainsi tendu puisse librement retomber, qu'on a indiqué la nécessité d'élaguer quelquefois les branches qui, de chaque côté des deux arbres, auroient trop de saillie, et se prolongeroient vers la ligne dans laquelle le filet doit descendre. Pour le hisser et faire mouvoir, on se servoit autrefois de poulies attachées à l'extrémité des perches saillantes du haut des deux arbres ; mais le jeu de ces poulies, souvent gêné, ou par l'humidité, ou par d'autres causes, leur a fait substituer des espèces de boucles ou anneaux de fer absolument semblables aux *portes* d'agrafes. Aujourd'hui, l'on trouve chez les marchands de filets ces *portes* en verre soufflé : cette invention est très-commode, en ce que les *portes* de cette matière sont à l'abri de la rouille, et que la corde qui passe par leurs anneaux glisse presque sans frottement, et avec la plus grande facilité. Le diamètre de ces anneaux doit être à y passer le doigt, et les cordes qu'ils reçoivent ont la grosseur de celles qui suspendent les réverbères. Chacune de ces cordes a, en longueur, à peu près le double de la hauteur du filet ; elles y sont attachées chacune par un bout et sur un coin, et leurs deux autres bouts, passés dans les anneaux des portes attachées aux perches, et réunis dans les mains du chasseur, lui donnent le moyen d'élever sa pantaine à hauteur convenable, de façon qu'elle se trouve étendue entre les deux arbres comme une espèce de rideau. Les deux coins du bord d'en bas doivent être aussi arrêtés à deux forts piquets par deux cordes assez courtes pour que ce bord ne soit élevé, comme je l'ai dit, qu'à quatre pieds de terre à peu près. Il faut aussi placer ces piquets de manière que ce filet ne descende pas perpendiculairement, mais que le bas soit tiré vers le chasseur, et que le haut se présente penché vers le côté par lequel doit venir la bécasse. Lorsqu'elle vient à passer, elle ne manque guères de donner dans la pantaine, dont le chasseur, placé convenablement à cet effet, lâche aussitôt les cordes, pour que le filet, en tombant, achève d'envelopper le gibier.

La place où se tient le chasseur est ordinairement un trou creusé en terre au milieu de l'allée où est tendu le filet, et recouvert de branchages qui le dérobent à la bécasse, dont la vue est plus perçante dans l'obscurité qu'en plein jour ; ce qui résulte naturellement de ses habitudes. Il ne seroit pas difficile de se poster dans l'allée même, pour s'éviter la peine de creuser cette *hutte* : pour cela, il suffiroit d'adapter à l'extrémité de ses cordeaux une *détente* combinée d'après le même mécanisme qui fait tomber les trébuchets ou le piège du

du *rejet* que je viens de décrire tout à l'heure. Cette détente correspondroit, au moyen d'une ficelle, jusqu'à l'endroit où seroit caché le chasseur, qui la feroit mouvoir dès qu'il en verroit l'occasion favorable.

Le moment de tendre la pantaine est au coucher du soleil : cette espèce d'affût peut durer une heure au plus. Les mois de novembre, décembre et janvier, sont les plus propices à cette chasse ; un temps calme et sombre, un peu de brouillard, une petite pluie tombée le matin, contribuent encore à la rendre plus fructueuse. Comme l'instant qu'on peut y consacrer est assez court, il faut s'y précautionner contre tout ce qui peut occasionner une perte de temps.

La tendue seule du filet en occuperoit une portion assez considérable, s'il falloit chaque jour grimper aux perches pour y passer ses cordeaux. Quelques personnes préviennent cet embarras en les laissant pendre après les boucles ou *portes ;* mais cela n'est pas sans inconvéniens ; et le premier de tous, c'est le risque de les trouver enlevés. Il est plus simple, et non moins commode, d'attacher à l'extrémité des cordeaux de simples ficelles qui, quand on retire les premiers des boucles ou anneaux, les suivent, et occupent leur place. Quand cela est fait, on les détache pour plier et emporter le filet avec ses cordes, et les ficelles seules restent passées dans les *portes*. On peut alors les ramasser en peloton, et les cacher dans les branches, ou dans quelque creux des deux arbres, d'où on les retire le lendemain pour s'en servir à hisser les grandes cordes du filet.

La *pantaine contre-maillée* diffère de la précédente, en ce qu'elle est faite de trois filets posés l'un sur l'autre : l'un, qui occupe le milieu, est le même que celui de la pantaine simple, et s'appelle *la nappe ;* les deux autres se nomment *aumées*, sont à mailles carrées, et de deux pouces et demi de diamètre. On a long-temps attaché, au cordeau qui *enlarme* le côté supérieur de ce filet, de petites bouclettes, ou même des anneaux qui, enfilés sur une autre corde fortement tendue, étoient destinés à le faire jouer comme un rideau sur sa tringle. Une ficelle attachée à l'un des coins servoit à l'étendre dans toute sa longueur. La corde sur laquelle il jouoit étoit arrêtée du côté opposé, au moyen d'une espèce de fourche ou croissant de fer, fiché horizontalement dans l'arbre qui sert à tendre la pantaine. Un petit morceau de bois, noué en travers à une longueur convenable, s'engageoit sur les cornes de ce croissant. Lorsqu'une bécasse venoit à donner dans le filet, le chasseur, placé sous l'arbre, dégageoit le petit bâton, et, au moyen de ce détraquement, le filet retomboit en se *plissant* comme un rideau. Mais, la difficulté d'obtenir des bouclettes qui jouassent toujours bien sur leur corde, a fait renoncer à cette méthode d'employer la pantaine contre-maillée ; et on la tend aujourd'hui par ses deux coins, comme la pantaine simple. Le seul avantage qu'il y ait à préférer ce filet au précédent consiste en ce que, *boursant* davantage, il présente à la bécasse, qui a engagé ou le bec ou un pied dans ce triple réseau, plus de difficulté pour s'en débarrasser.

Il me semble aussi qu'on pourroit facilement placer au milieu de l'allée le *détraquement du croissant*, en le faisant mouvoir sur un pivot, de manière qu'en inclinant ses cornes contre terre, du côté du filet, elles engageassent et arrêtassent, au moyen de deux boucles, l'extrémité des cordeaux qui le tendent, et que le chasseur n'eût qu'à lâcher une

ficelle qui, au moyen d'un piquet percé d'un trou, forceroit le croissant à se tenir incliné. Cette ficelle, une fois cachée, permettroit aux cordes entraînées par le poids de la pantaine de relever le croissant; ce qui dégageroit les boucles infailliblement, et sans effort. (S.)

BÉCASSINE, (*Scolopax gallinago* L.) Si l'on diminue toutes les proportions de la bécasse, et si l'on fait dominer le gris et le noir sur son plumage, l'on aura la *bécassine*. Il n'est point de marque extérieure qui puisse faire distinguer les sexes dans l'espèce de la bécasse; mais l'on a observé, dans celle de la bécassine, que la tête du mâle est rayée de quatre traits bruns, au lieu que celle de la femelle n'en a que trois.

C'est en automne que ces oiseaux nous arrivent; ils nous quittent, pour l'ordinaire, pendant les grands froids, et reparoissent au printemps, pour disparoître encore en été. Cet itinéraire annuel des bécassines ne doit pas être entendu dans un sens absolu. En effet, plusieurs de ces oiseaux restent l'hiver dans nos marais; et il est des contrées, telles que l'Auvergne, où d'autres passent l'été pour y nicher. Leur nid, construit avec des plantes sèches et des plumes, est placé au pied de quelque arbre, dont la tige s'élève au dessus d'un fond marécageux; la ponte est de quatre ou cinq œufs blanchâtres et tachetés de roux. Les petits, comme ceux de la bécasse, quittent le nid aussitôt après leur naissance. Si la mère est troublée pendant son incubation, on la voit s'élever perpendiculairement dans les airs, à une grande hauteur, en jetant un cri particulier, puis descendre avec la rapidité d'un trait. Cette manœuvre, effet de la sollicitude maternelle, est une indication certaine pour découvrir les nids de ces oiseaux.

On apprête les bécassines, comme les bécasses, sans les vider; leur chair a un goût exquis: elles sont ordinairement fort grasses, et leur graisse est en même temps délicate et savoureuse. C'est après les premières gelées qu'elles deviennent un mets plus fin. Nos aïeux avoient remarqué que ce gibier fait trouver le vin bon. « Elle, (la bécassine) dit Belon, » dans son vieux et naïf langage, est » fournie de haulte graisse, qui réveille » l'appétit endormi, provoque à bien » discerner le goût des francs vins; » quoi sachant, ceux qui sont bien rentés la mangent pour leur faire bonne » bouche. » (*Nature des Oiseaux.*)

De même que dans l'espèce de la bécasse, il y a dans celle de la bécassine deux races distinctes: l'une, qui est près de moitié plus grosse que l'autre; celle-là est plus rare, et se distingue, non seulement par sa taille et quelques nuances dans le plumage, mais encore par quelques habitudes. Son vol, son cri, ne sont pas les mêmes; elle se décide difficilement à prendre son essor, et elle se fait suivre par les chiens, comme le râle. Les chasseurs l'appellent *double bécassine*.

Quoique les bécassines se montrent encore en assez grand nombre dans nos pays, elles y sont moins multipliées qu'autrefois. Cette observation a été faite aussi au sujet des bécasses, des alouettes, et de tous les oiseaux sauvages dont le luxe charge ses tables avec une prodigalité subversive des lois de la nature, et destructive des droits de la postérité. (*Voyez* l'article Alouette.)

Chasse de la bécassine. La bécassine donne lieu à peu près aux mêmes chasses que la bécasse, excepté pourtant qu'il ne faut point la quêter, ni sur les montagnes, ni dans les bois, où elle ne se cantonne point, mais bien dans les marais, à l'entour des queues d'étang, et, en général, dans les terrains humides et fangeux, couverts de longs herbages, et le long des rivières bordées d'osiers. Elle se

tient soigneusement cachée dans les roseaux et les autres plantes des lieux fangeux, où les chasseurs ne peuvent aller qu'en garnissant la plante de leurs pieds d'espèces de longues raquettes faites de planches légères, pour ne point enfoncer dans le marais.

Quand on chasse au fusil, il est bon que le chasseur connoisse le cri de cet oiseau, qui a quelque ressemblance avec le *meé meé* des chèvres, et qui lui a fait donner le nom de *chèvre volante*, afin de l'imiter à propos, et de pouvoir attirer son gibier sous ses coups. Quand la bécassine prend sa volée, elle fait entendre un autre petit cri, court, et sifflé.

Il est encore avantageux de la quêter avec le vent au dos, parce que, de même que la bécasse, elle part et vole contre le vent : par-là, venant au chasseur, celui-ci a plus de facilité pour la tuer. Enfin, comme en partant, elle fait deux ou trois crochets, on ne doit point se presser de choisir cet instant pour la tirer; il faut, au contraire, la laisser bien prendre son vol : elle file alors deux ou trois cents pas, et n'est pas plus difficile à tirer, dans ce moment, que tout autre oiseau. On peut d'ailleurs la tirer de loin; car il suffit, pour qu'elle tombe, qu'un seul grain de plomb la touche.

On lui tend, autour des marais, les mêmes collets et lacets que j'ai décrits pour la bécasse. On se sert, de plus, du *traîneau*, comme pour les alouettes; seulement on laisse traîner par derrière plusieurs bouchons de paille qui battent les herbages, et excitent la bécassine à s'élever.

Cette même chasse se fait encore avec un autre filet, dit *traîneau portatif*, parce qu'un homme seul peut le porter. La construction en est simple. Dans un morceau de bois long de trois pieds, et de trois pouces environ d'équarrissage, sont emmanchés, d'un côté, et à chaque bout, deux perches ou bâtons assez légers, longs de dix pieds environ, et dont l'emmanchement est assez divergent pour qu'à leur extrémité ils aient environ neuf pieds d'écartement. Au côté opposé du morceau d'équarrissage, et à son milieu, est enfoncé un autre bâton long de quatre pieds, d'une grosseur telle, qu'on puisse commodément l'empoigner: ce bâton est le manche de la machine; il sert à la porter. Sur les deux perches opposées est arrêté un filet à mailles en losange, et de dix-huit lignes au plus de large. Le chasseur, armé de cet instrument, se rend, la nuit, ou même le jour par un temps nébuleux, aux lieux où il sait que se trouvent des bécassines; et, battant les herbages de son filet, il les force à s'élever; ce qu'elles font, portant le bec en l'air. Elles s'engagent ainsi dans les mailles, et le chasseur les y arrête tout à fait en laissant tomber le filet. (S.)

BÉCASSINE, (PETITE) *surnommée* LA SOURDE, (*Scolopax gallinula* L.) Cette espèce, bien distincte de la bécassine ordinaire, porte, en différens lieux de la France, les noms de *becquerolle*, ou *boucriolle*, de *hanipon*, de *bécot*, de *jacquet*, et de *deux pour un*. Plus petite de moitié que la bécassine, elle n'excède pas l'alouette en grosseur. A l'exception de quelques reflets, et de quelques nuances, son plumage est le même que celui de la bécassine; mais son bec est, en proportion, moins allongé.

On la trouve dans les mêmes lieux; elle se cache avec plus de soin; et, pour la faire lever, il faut presque marcher dessus, d'où lui est venu le surnom de *sourde*. On ne peut guères la tirer qu'à l'aide d'un bon chien d'arrêt; et l'on ne réussit pas toujours à la faire sortir de dessous les couches de joncs, de glayeuls, et d'autres herbes tombées au bord des marais. Aussi cette chasse n'est pas fructueuse; et, tandis qu'il n'est pas rare de

tuer deux ou trois douzaines de bécassines, en un jour, dans un endroit où elles abondent, l'on peut à peine se procurer cinq à six sourdes, dans le même espace de temps. Mais l'excellente qualité de ce gibier, plus délicat encore que la bécassine, dédommage de la peine que l'on prend pour se le procurer. (S.)

BECFIGUE, (*Sylvia ficedula* Lath.) Presque tous les petits animaux au bec menu et effilé reçoivent confusément, en plusieurs pays, le nom de *becfigue*. Mais il n'en est qu'une à laquelle cette dénomination appartienne réellement; son plumage la fait aisément distinguer, et les gourmets savent encore mieux la reconnoître à sa délicatesse, et au goût exquis qui en font les délices de nos tables.

Les naturalistes modernes placent le becfigue dans le genre des *fauvettes*, auquel ils assignent pour traits caractéristiques un bec mince, foible, presque toujours en alène, et légèrement échancré à sa pièce supérieure; de petites narines un peu enfoncées; la langue fourchue à son extrémité; quatre doigts, dont trois en devant et un en arrière; le doigt extérieur joint vers sa base au doigt du milieu. Le plumage de l'espèce dont il est question dans cet article n'a que des teintes ternes et obscures. Un brun mêlé de gris règne sur toute la partie supérieure, et du blanchâtre sur l'inférieure; il y a néanmoins un mélange de brun à la poitrine. Une tache blanche coupe transversalement les ailes dont la couleur est noirâtre, de même que celle de la queue.

Dans nos climats tempérés, les becfigues sont des oiseaux de passage : ils ne les parcourent qu'en voyageurs réunis en petites troupes de cinq à six, et les quittent avant les premiers froids de l'automne. Jusqu'à ce que les fruits, qui font leur nourriture de choix, soient parvenus à leur maturité, ces oiseaux se dispersent par couples dans les bois, et y vivent d'insectes. C'est dans ces retraites silencieuses qu'ils s'occupent de leur reproduction; mais le soin qu'ils prennent de se percher et de nicher sur les arbres les plus élevés, le peu de grosseur de leur corps, de même que leur défiance, les ont rendus très-difficiles à suivre dans leurs amours, la construction de leurs nids, l'incubation, le nombre des petits, détails qui font l'intérêt et le charme de l'histoire des oiseaux. On s'est plus occupé à chercher les moyens de détruire ceux-ci, qu'à les observer.

Quand les fruits à pulpe molle, succulente et parfumée, sont mûrs, les becfigues abandonnent des retraites consacrées aux plus doux mystères, et où régnoient le bonheur et la paix. L'instinct, l'appétit dominant, entraînent ces oiseaux imprudens hors des bois, et les amènent dans les campagnes que l'industrie de l'homme a ravies à la nature. Ils abandonnent des habitudes sauvages qui faisoient leur sûreté : le gazouillement léger et foible qui est leur chant d'amour, est remplacé par un petit cri qui les décèle; au lieu de l'asile impénétrable que leur offroient les plus hautes futaies, ils ne recherchent pas même l'abri d'un buisson protecteur; ils se tiennent à découvert, courant à terre, ne s'élevant point au dessus des broussailles, des haies, des vignes ou des arbres dont les fruits sont pour eux des appâts si funestes. Ce champ d'abondance devient bientôt le champ de la mort. C'est là que leur chair se charge de la graisse fine et savoureuse dont nous faisons tant de cas; c'est là qu'ils deviennent la proie de l'avidité des oiseleurs, soutenue et stimulée par l'avidité des gourmands.

Les figues, les mûres et les raisins, sont les fruits sur lesquels les becfigues se jettent de préférence. Dans nos contrées septentrionales, où les figues ne mûrissent point en pleine campagne, ils becquètent

les raisins, d'où ils ont reçu en plusieurs lieux le nom de *vinette*. La même nourriture doit leur être offerte, si on les renferme dans une volière; et lorsqu'on ne leur épargne pas les fruits qu'ils aiment, ils y prennent en peu de temps une graisse si abondante, qu'elle leur donne quelquefois la mort. Il n'est pas inutile de remarquer que les vieux becfigues, soit qu'ils jouissent de la liberté, soit qu'on les tienne dans l'esclavage, s'engraissent mieux que les jeunes; ils ne deviennent que médiocrement gras vers l'automne, s'ils sont nés dans l'année, tandis que leur embonpoint est excessif, si leur âge est plus avancé. Cette observation s'applique également à toutes les espèces d'oiseaux auxquelles la surabondance d'alimens fait acquérir beaucoup d'embonpoint, à la fin de l'été.

Quoique les becfigues fréquentent, en Europe, les pays du Nord jusqu'à la Suède, le Midi est leur véritable patrie; ils y sont en plus grande abondance, et ils y deviennent un petit objet de consommation et d'exportation. Ils sont, par exemple, tellement multipliés, aussi bien que les orioles, dans l'île de Chypre, et on les y prend en si grande quantité, que les Grecs des campagnes ne les vendent que quatre sous la douzaine. Outre ceux que les habitans mangent frais, ils en préparent beaucoup plus, pour les conserver, en les mettant dans du vinaigre avec des épices, après leur avoir donné un premier bouillon et leur avoir retranché la tête et les pattes. Plus de quatre cents barils de deux cents et de quatre cents de ces oiseaux ainsi conservés sortent annuellement de l'île, et se transportent en différentes parties de l'Europe. Mais il s'en faut bien que les becfigues confits aient la même délicatesse et la même saveur que ceux qui se mangent un instant après leur mort; ils ne laissent pas cependant d'être encore un bon mets, accommodés suivant la méthode des Cypriotes; c'est-à-dire, coupés par le milieu, et étendus sur le gril avec un peu de persil et une tranche de pain.

Plusieurs îles de l'Archipel grec, où abondent les becfigues, fournissent aussi au commerce des barils de ces oiseaux confits dans le vinaigre. On les prépare de la même manière en Provence, ainsi que dans les contrées voisines. Ce n'est même que sur ces points méridionaux de la France, que la chasse des becfigues présente quelque avantage; la chaleur et la beauté du climat, les excellens fruits qui y parfument l'atmosphère, invitent ces oiseaux à s'y rassembler en grand nombre.

Chasse du becfigue. Des amateurs prétendent que, tués au fusil, cet oiseau a plus de délicatesse que pris de toute autre manière. On le tue très-fréquemment ainsi en Provence, principalement aux environs de Marseille, où l'on prépare pour cela l'espèce de piège connu sous le nom d'*arbret*. Cet *arbret* est un petit arbre de quinze à vingt pieds de haut, que l'on plante au milieu des vignes, et au sommet d'un monticule naturel, ou artificiel, si le terrain n'en présente pas par lui-même. On choisit de préférence l'amandier pour servir d'*arbret*, parce que ses feuilles sont petites et couvrent moins les oiseaux. Au défaut d'un arbre vert et naturel, on pourroit planter, pour le moment de la chasse, un jeune arbre que l'on couperoit exprès; mais, comme il est, en un instant, dépouillé de sa verdure, il invite moins les oiseaux à s'y percher. Le pourtour du petit tertre qui domine l'*arbret* est planté de jeunes pins et de quelques arbrisseaux, ce qui forme comme un petit bocage, et donne la facilité de cacher sous les branches des oiseaux vivans enfermés dans des cages, et dont le cri sert à appeler leurs pareils autour de l'arbret. A quelque distance, on pratique en terre un enfoncement de trois pieds environ, et recouvert tout autour d'un dôme de verdure. Des plantes vivantes et grimpantes, plantées au tour du trou et dirigées de ma-

nière à former une *hutte* ou *cabane*, valent mieux que des rameaux coupés, qui perdent leur verdure en une matinée. Le chasseur caché dans cette cabane s'y ménage des jours au moyen desquels il peut passer le bout de son fusil, et tirer les oiseaux perchés sur l'*arbret*. A cette même chasse, on tue aussi beaucoup de grives et d'ortolans.

Pour chasser les becfigues *au miroir*, on emploie le même attirail que pour les Alouettes. (*Voyez* ce mot.) Les mailles des nappes doivent cependant être plus petites, et le fil par conséquent plus fin. Le lieu favorable pour tendre ces nappes est le voisinage des vignes, et sur-tout l'entre-deux de coteaux qui en seroient couverts. On doit, si on le peut, multiplier les *moquettes* ou *appelants*, parce que le becfigue est attiré par la vue des autres oiseaux, et principalement par ceux de son espèce. Au défaut d'oiseaux, on se sert des *appeaux* d'alouettes. Les plus simples et les plus imitatifs de ces appeaux sont, ou un noyau de pêche aplati par le frottement sur ses deux côtés convexes, percé d'outre en outre, au même endroit, d'un trou rond, et vidé ensuite de son amande; ou bien, un petit instrument de quelque métal, comme cuivre, argent ou fer-blanc, de la forme d'un bouton, plat d'un côté, convexe de l'autre, et aussi percé à son milieu. Ces appeaux se placent entre les lèvres et les dents, et le sifflement qu'ils rendent est produit par l'air extérieur que l'on retire à soi et que la langue module. Après les premiers coups de filets heureux que l'on a donnés, on fait servir de *moquettes* les premiers becfigues dont on s'est emparé.

L'on prend aussi ces oiseaux aux *collets*, que l'on fait pour cette chasse de deux crins de cheval seulement; on arme de ce piège les vignes, les haies qui les environnent, et les clairières qui les séparent. On les place encore aux environs des figuiers et des mûriers.

On peut suspendre plusieurs collets à un même *volant*. Les oiseleurs donnent ce nom à une baguette de bois vert, dont on force les deux extrémités à se relever *en coude*, au moyen de deux légères entailles pratiquées à cet effet sur la baguette, à une distance convenable. Pour que les deux bouts se tiennent ainsi relevés, on les attache avec une ficelle: par-là, le volant présente la forme d'une espèce de cadre ou châssis. A cette ficelle sont attachés les collets qui doivent pendre à un demi-pouce au moins de la baguette. On suspend une grande quantité de ces volans le long des haies ou à des branches d'arbres, et on les amorce avec des fruits, en les plaçant de manière que, pour saisir cette amorce, l'oiseau soit obligé de se poser sur la partie de la baguette ou *volant* qui se trouve dans une situation horizontale, et de passer son cou à travers le cercle que lui présente le collet ouvert, derrière lequel est attaché le fruit dont il est avide.

Il y a aussi beaucoup d'avantage à tendre aux becfigues le filet appelé *araignée*, qui est au reste plus particulièrement consacré à la chasse des Grives. (*Voyez* ce mot.) Enfin, on les prend, comme les autres oisillons, au moyen de la chouette. (*Voyez* l'article Pipée.)

On leur fait encore, en Provence, une chasse particulière, à laquelle on donne le nom de Tesse. *Voyez* ce mot. (S.)

BERGERONNETTES, ou BERGERETTES, petits oiseaux dont le nom indique les habitudes. Ils suivent, en effet, les troupeaux dans la prairie, ne les quittent point, se promènent avec grace et légèreté au milieu du bétail, et se posent quelquefois sur le dos des bœufs et des moutons; ils semblent avoir une affection toute particulière pour les bestiaux, et partager avec le berger une vive sollicitude pour leur conservation; car ils l'avertissent, par des cris d'alar-

me, de l'approche des quadrupèdes carnassiers, ou de l'apparition des oiseaux de rapine.

L'on connoît, dans nos pays, deux espèces de bergeronnettes, qu'en plus d'un endroit on nomme vulgairement *hoche-queues*, parce qu'elles agitent incessamment leur queue par un balancement vertical; habitude qu'elles partagent avec d'autres oiseaux dont les ornithologistes ont composé leur genre *hoche-queue*, (*motacilla*) qui a pour caractères le bec foible, menu, et un peu échancré à son bout; la langue déchirée à son extrémité, et les pieds grêles. L'une de ces espèces, la *bergeronnette jaune*, (*motacilla boarula* L.) moins nombreuse que l'autre, n'a de jaune qu'au croupion et au ventre; le reste de son plumage est d'un cendré olive. L'autre espèce, la *bergeronnette de printemps*, (*motacilla vernalis* Lath.) est plus jaune que celle à qui l'on a appliqué la dénomination de *bergeronnette jaune*. La couleur jaune est étendue sous tout le corps, et forme un trait au dessous des yeux et une petite bande transversale sur les ailes. Les autres teintes diffèrent peu de celles de la première espèce.

Les livres d'histoire naturelle indiquent, sous le nom de *bergeronnette grise*, une troisième espèce que la nature n'admet pas: ce n'est, en effet, que la *lavandière* dans son jeune âge. (*Voyez* LAVANDIÈRE.)

Des deux espèces réelles de bergeronnettes, la seconde, c'est-à-dire la bergeronnette de printemps, est la seule qui donne lieu à une petite chasse, la seule par conséquent de laquelle il doive être question dans cet article. Les oiseaux de cette espèce sont des premiers qui reparoissent après leur voyage d'hiver; ils font leur nid avec beaucoup d'art dans les prairies, ou au bord des eaux, sous une racine de saule; leur ponte est de six à huit œufs, tachetés de brun, sur un fond blanc sale. En automne, on voit plusieurs familles réunies se mêler aux troupeaux, et y faire la chasse aux insectes.

Quand le bien s'opère, peu importe le motif qui détermine à le faire. Il est bien certain qu'une affection particulière n'est pour rien dans la réunion des bergeronnettes autour du bétail; mais il est également certain qu'elles lui rendent de grands services, en le débarrassant d'une multitude d'insectes qui le tourmentent à la fin de l'été, et qui, l'empêchant de paître, le font dépérir. Cette considération est d'un assez grand poids, pour nous engager à imiter les anciens habitans de l'Égypte, qui plaçoient sous la sauve-garde des lois religieuses et civiles les animaux dont leur pays retiroit quelque utilité. Les bergeronnettes, auxquelles on doit une diminution sensible dans les myriades d'insectes nuisibles aux produits comme aux agens de l'agriculture, mériteroient sans doute une juste exception, une sorte de privilège qui les mît à l'abri de la destruction, et les rendît, pour ainsi dire, sacrées dans nos campagnes. Leur apparition sur des rivages lointains et brûlans est encore un bienfait pour les colons. Quand, vers la fin de l'automne, ces oiseaux fuyant les glaces de nos hivers, arrivent au Sénégal, la joie est générale parmi les habitans: cette époque désirée est celle de la fin des pluies et des maladies; notre jolie bergeronnette y est accueillie comme l'heureux messager qui annonce le retour de la belle saison et de la santé.

Malheureusement pour cette espèce d'oiseaux, plus malheureusement encore pour l'agriculture, l'abondance des insectes qui pullulent en automne, offrant aux bergeronnettes de printemps une nourriture plus abondante, et en même temps plus facile, leur chair se charge de graisse, et acquiert la saveur délicate qui fait rechercher celle du

becfigue. Alors toute considération est étouffée; l'indiscrète et insatiable gourmandise commande leur destruction, qui présente d'autant moins de difficultés, que ces oiseaux se rassemblent en troupes à la fin de l'été, et que, paroissant se confier à la reconnoissance méritée par des services signalés, ils ne fuient point l'homme, semblent même se plaire dans son voisinage, et aimer sa société. En me chargeant de rédiger les articles de chasse, dans cet Ouvrage, je savois bien que j'aurois souvent à présenter le tableau de l'ingratitude de l'homme, c'est-à-dire, du tyran le plus cruel et le plus imprévoyant; toute pénible que soit cette tâche, je dois la remplir, et parler des moyens imaginés pour détruire une espèce utile de jolis petits oiseaux, tandis que notre propre intérêt exigeroit que l'on ne présentât que les moyens de la conserver et de la multiplier.

Chasse de la bergeronnette de printemps. Des nappes semblables à celles qui sont en usage pour la chasse des alouettes, mais dont les mailles ont moins d'ouverture, sont propres à prendre les bergeronnettes de printemps, lorsque, aux mois de septembre et d'octobre, elles sont réunies en bandes plus ou moins nombreuses. On tend ces filets dans une plaine labourée, ou sur une prairie. (*Voyez* l'article Alouette.) Le miroir est inutile à cette chasse; mais, afin d'attirer les bergeronnettes dans le piège, il est nécessaire d'avoir des appelants de leur espèce; (*Voyez* au mot Appelant) et le chasseur doit se cacher dans une petite loge de feuillages; car, quoique sa présence n'épouvante pas ces oiseaux, l'appareil dont il s'environne pour tendre son filet ne manqueroit pas de les faire éloigner.

On peut encore prendre les bergeronnettes à l'Abreuvoir, (*voyez* ce mot) avec des gluaux; et, pour cette chasse, il n'est pas nécessaire d'attendre l'automne; elle peut se faire en tout temps, sur-tout pendant les chaleurs: mais c'est un mal de plus, sans presque aucun profit, puisque l'on anéantit les couvées, et qu'au printemps, ainsi qu'en été, les bergeronnettes sont maigres, et fort peu savoureuses. (S.)

BETAIL, (*Agriculture.*) Le bétail se distingue en *gros* et *menu*. Sous la dénomination générique de *gros bétail*, sont compris le taureau, la vache, le bœuf et le veau. Le *menu bétail* se compose du bélier, de la brebis, du mouton et de l'agneau, du bouc et des chèvres; enfin des cochons mâles et femelles. (S.)

BÊTES. Ce sont, en terme de chasse, les quadrupèdes sauvages auxquels on fait la guerre. On les distingue en *bêtes fauves*, le cerf, le chevreuil, le daim; en *bêtes noires*, les sangliers; en *bêtes rousses* ou *bêtes carnassières*, le loup, le renard, le blaireau, etc.

L'on applique aussi la dénomination de *bêtes rousses* aux jeunes sangliers, depuis six mois jusqu'à un an; quand ils passent de la première année à la seconde, on les appelle *bêtes de compagnie*. (S.)

BETES A LAINES, ou BÊTES BLANCHES. *Voyez* Moutons et Mérinos (S.)

BETTERAVE CHAMPÊTRE. Elle a été décrite, non à son véritable nom, parce qu'à l'époque où le deuxième volume du *Cours complet* parut, cette plante, quoique cultivée exclusivement en Allemagne pour la nourriture des bestiaux, n'étoit pas encore admise parmi nous en culture réglée. Commerel, témoin dans la Souabe, des avantages de la betterave champêtre, en fit

fit venir une assez grande quantité de graines, multiplia les essais, débarrassa cette culture des gênes et des soins qui font toujours rejeter, à la campagne, les meilleurs procédés, et publia une instruction. C'est cette instruction qu'on trouve insérée au nom impropre de *racine de disette*.

Comme la betterave champêtre est la variété qui a servi aux expériences faites à Paris et à Berlin, dans la vue d'en extraire le sucre en grand, on nous permettra de rappeler ici quelques observations que nous avons faites à ce sujet, dans le *nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*, et dans les *Annales de Chimie*.

Sucre de betterave. Pendant long-temps on a soupçonné, non sans fondement, que le sucre n'appartenoit point exclusivement à la canne, *arundo saccharifera*. Les organes exercés en avoient déjà découvert la présence dans une foule de végétaux de tous les ordres, de tous les climats ; et la culture dont le pouvoir est d'adoucir les fruits les plus âpres, et d'affiner les racines les plus grossières, avoit également démontré qu'elle étoit en état de fabriquer du sucre, d'en varier à son gré les proportions là où il n'existoit précisément que les matériaux de ce sel essentiel, comme dans les plantes sauvages. Mais il falloit les expériences de *Margraaff* pour lever tous les doutes.

Cependant, soit par la petite quantité de sucre qu'il obtint, soit par le moyen qu'il mit en usage, qui est le moins praticable et le plus dispendieux de tous pour un travail en grand, ce savant se borna à considérer l'extraction du sucre des racines soumises à son examen, plutôt comme un produit à ajouter à la liste de ceux que fournit l'analyse végétale, que comme une ressource pour nos besoins. Il étoit bien éloigné alors d'imaginer qu'un de ses compatriotes, parcourant comme lui la carrière des sciences, reproduiroit un jour sa découverte, et lui imprimeroit un si grand degré d'importance qu'il offriroit à l'imagination de nos capitalistes la perspective de trouver, dans une de nos racines potagères, de quoi suppléer la canne, et subvenir aux besoins de la consommation d'une matière devenue aujourd'hui pour l'Europe une denrée de première nécessité.

Une autre vérité non moins intéressante, que la chimie a encore dévoilée, c'est que, de toutes les parties des plantes cultivées en Europe, ce sont les fruits succulens qui renferment une plus grande quantité de sucre ; et, dans ce nombre, les raisins occupent le premier rang, comme parmi les graminées d'Europe, c'est le maïs. Sa tige possède si éminemment, à l'époque du premier développement de la plante, une saveur sucrée, que quelques auteurs n'ont point fait de difficultés de la comparer à la canne. Il ne s'agissoit même, suivant eux, que d'appliquer à son suc les opérations du raffinage pour le faire cristalliser ; mais il s'en faut que la comparaison puisse se soutenir, comme nous l'a démontré un travail publié il y a vingt-cinq ans. Après les fruits, on pourroit croire que ce sont les racines charnues qui devroient être les plus riches en sucre; mais la racine, cet organe qui s'enfonce presque toujours dans la terre, étant destinée à servir la plante dans l'obscurité, ne peut recevoir les influences immédiates de la lumière, dont la privation est si souvent préjudiciable à la couleur et à la saveur exquise de nos fruits. Les principes qu'elle contient n'éprouvent pas une élaboration favorable à la sacchárification ; la végétation intérieure paroit plus occupée à former la substance fibreuse ou parenchymateuse, qu'à convertir la matière muqueuse extractive en un véritable sucre.

Une spéculation qui pouvoit laisser

entrevoir quelque espoir de réussir, c'étoit de tenter la naturalisation de la canne à sucre; mais les expériences de culture entreprises à ce sujet, sur le point le plus méridional de la France, n'ont été couronnées d'aucun succès. La canne a bien acquis une hauteur et une grosseur analogues à celles qu'a la même plante en Amérique; mais, lorsqu'il a été question d'en retirer du sucre, on n'a pu obtenir que du mucoso-sucré, c'est-à-dire, un sirop non cristallisable. Ce n'est, comme l'a dit M. Cels, dans un Mémoire présenté à l'Institut, que lorsque la canne est complètement mûre, qu'on peut assurer qu'elle fournira de bon sucre; mais, pour que sa maturité ait lieu, il ne suffit pas que le terrain soit bon, il faut un concours d'une chaleur long-temps continuée et de beaucoup d'humidité. Or, sur le sol le plus favorable de la France, on ne peut pas se flatter de réunir ces deux avantages; l'hiver, plus ou moins prolongé, suspend pour un temps la végétation; et, s'il est certain que dans nos climats les plus chauds on ne peut avoir les cannes mûres au plus tôt avant un an, il est aisé d'en conclure qu'il ne faut pas songer à cultiver la canne à sucre en France, pas plus que l'*érable à sucre*, (*acer saccharinum* Linn.) Dans cet état de choses, il ne restoit plus qu'une chance aux spéculateurs, c'étoit de reprendre en sous-œuvre les végétaux dans lesquels Margraaff avoit découvert du sucre. M. Achard, dont les vues d'utilité méritent les plus grands éloges, crut devoir se servir, pour objet de ses expériences, de la betterave champêtre, par la raison qu'elle est, de toutes les variétés de betteraves, celle que les Allemands cultivent en grand, et qu'elle présente, soit dans l'épaisseur de son feuillage, soit dans le volume de ses racines, une nourriture abondante pour le bétail.

M. Achard ne tarda pas à annoncer qu'il avoit trouvé des procédés, au moyen desquels il pouvoit tirer une quantité de sucre assez considérable pour que, en calculant tous les frais, ce sucre ne revînt pas à plus de cinq ou six sous la livre, poids de marc. Tous les ouvrages périodiques retentirent de la découverte, et on alloit se livrer à des recherches plus ou moins dispendieuses, lorsque la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut, pour faire disparoître toutes les incertitudes, déterminer et fixer l'opinion, chargea une commission d'apprécier, par des expériences positives, la proposition de faire en grand le sucre de betterave. Les membres qui la composoient n'ont oublié aucun des moyens les plus capables de dissiper tous les doutes et de mettre la vérité au grand jour. C'est M. Déyeux qui a rédigé le rapport; il nous suffit de nommer ce chimiste pour annoncer qu'il a satisfait au vœu de la classe, et répondu à l'attente du public. Ce rapport a été publié à part des Mémoires de l'Institut.

Il n'est pas douteux que la betterave, cultivée au midi de la France, deviendroit susceptible de fournir une plus grande quantité de sucre, sur-tout si c'étoit dans un fond sablonneux, le plus propre à la génération de l'un de ces matériaux immédiats des végétaux; et si, dans les autres variétés de cette plante, on choisissoit de préférence la *jaune de Castelnaudari*, qui, à plus juste titre que la betterave champêtre, mérite le nom de betterave à sucre, en supposant que, toutes choses égales d'ailleurs, elle produisît autant de racines, et ne coûtât pas plus de frais de culture.

Mais il faudroit, avant d'entreprendre un travail de cette importance, s'assurer par des essais préliminaires du résultat effectif qu'on obtiendroit; car on sait que le sucre, considéré comme un des matériaux immédiats des végétaux, existe

par-tout où la saveur qu'on lui connoît se manifeste. Il n'est pas nécessaire, pour s'assurer de sa présence dans un corps quelconque, qu'on puisse l'en retirer sous forme sèche et cristallisé. L'état concret n'est le caractère distinctif que d'une partie de celui qui abonde dans le nectaire des fleurs, dans la sève des frênes et des mélèses de la Sicile, dans celle de l'érable de l'Amérique, dans les sucs des fruits, des tiges et des racines, souvent même dans le sucre de la canne non parvenue à une maturité convenable; en sorte qu'outre les autres principes immédiats auxquels celui du sucre est plus ou moins fortement uni, il a reçu dans chacun des modifications différentes, tant de la puissance qui y réside et qui concourt à sa fermentation, que de tous les agens extérieurs qui influent sur son élaboration.

Sans parler des espèces ou variétés de canne qui peuvent fournir plus ou moins de sucre, dans un état plus ou moins libre, plus ou moins parfait, nous observerons que les circonstances de la saison et la qualité du sol doivent nécessairement avoir aussi de l'influence sur ce produit. M. Rigaud a remarqué que lorsque la plante est coupée verte, à peine en offre-t-elle quelques atomes; que les cannes qui croissent d'une manière fougueuse dans les terres neuves à Saint-Domingue, ne donnent que du mucoso-sucré, de même que celles qui, dans certains cantons, n'atteignent pas le maximum de leur végétation.

L'Egypte nous offre encore un exemple frappant des différences essentielles que présentent les résultats de cet important graminée. Selon la remarque de M. Boudet, membre de l'Institut du Caire, on cultive la canne à sucre dans toute l'étendue de cette contrée; elle donne de beau sucre dans le Saïd. Elle est déjà beaucoup moins savoureuse au Caire, où, au lieu de l'exprimer, on se contente de la manger; enfin, du côté de Rosette, il y a bien quelques sucreries, mais on n'en retire que de la mélasse.

Il faut donc convenir que le sucre sec et cristallisable est le produit de la matière complète de la canne; et que, partout où cette plante ne produit que du mucoso-sucré, c'est que sa végétation n'a pas été achevée dans le cercle qu'elle doit parcourir, soit à défaut d'une chaleur suffisante et continue, soit à raison de quelques circonstances locales de saison ou de qualité de terrain; car il est démontré que les végétaux, dans lesquels le sucre forme un de leurs matériaux immédiats, en fournissent d'autant plus, qu'ils se trouvent placés à une bonne exposition, et cultivés dans un sol sablonneux, le plus propre à la génération du sucre.

Dans l'intention de connoître l'influence du sol sur les plantes qui contiennent du sucre, et s'il ne seroit pas possible d'augmenter, par la culture, la quantité de ce qu'elles en fournissent naturellement, M. Déyeux a semé de la graine de betterave champêtre dans une portion de terre neuve de son jardin; il en a formé deux carrés: l'un a été parfaitement fumé et arrosé; l'autre, au contraire, n'a reçu que les façons ordinaires. Les plantes venues dans le premier carré étoient extrêmement vigoureuses; mais, lorsqu'il fut question d'en examiner les racines, il observa qu'elles avoient une saveur amère, que leur chair étoit humide et visqueuse, et qu'elles ne produisoient ni sucre, ni mucoso-sucré, tandis que celles du second carré, sans avoir été fumées, ni arrosées, se sont trouvées être plus compactes, et réunir, quoique moins grosses, toutes les conditions qui leur appartiennent essentiellement; ce qui s'accorde assez bien avec l'opinion dans laquelle nous sommes, que, dans l'exploitation d'une ferme, c'est toujours le terrain le moins fort et le plus meuble

qu'il faut consacrer de préférence à la culture des végétaux dont les racines sont sucrées ou amilacées.

Au reste, quel que soit le sort du travail de M. Achard, considéré relativement au sucre de betterave, ce savant aura toujours acquis des droits à notre reconnoissance : en appelant l'attention des agronomes sur cette plante, il contribuera à étendre sa culture en grand; et l'économie rurale ne doit pas moins faire tous ses efforts pour augmenter dans les végétaux la matière sucrée, puisque c'est un moyen de les rendre plus nutritifs, plus salutaires, plus agréables aux hommes et aux animaux.

Nous ne présumons pas, il faut le répéter, que nos plantes d'Europe, particulièrement les racines potagères, puissent jamais valoir la peine et les frais de l'extraction du sucre en grand; en supposant même que la betterave soit celle qui en contienne le plus, et que, par des procédés particuliers, on vienne à bout d'en doubler la quantité, il faudra toujours, pour le débarrasser de ses entraves muqueuses et extractives, déchirer les réseaux fibreux où il est renfermé, employer les expressions, les dépurations, les filtrations, les évaporations, opérations qui ne manqueront pas de détruire une portion notable du principe sucré, et réduiront toujours les tentatives de ce genre à un travail de pure curiosité. Mais, dira-t-on, la présence du sucre dans les végétaux étant une condition sans laquelle on ne peut obtenir de fermentation vineuse, et par conséquent d'alcool, il seroit possible, s'il faut renoncer à l'extraction du sucre de betterave, de retirer de cette racine, à l'instar de la carotte, de l'eau-de-vie. Les expériences que vient de faire M. Richard d'Aubigny répondent encore à cette objection; il a prouvé, sans réplique, qu'elle reviendroit constamment à des prix trop élevés, pour jamais entrer en concurrence, même dans les pays où le combustible, la main-d'œuvre et les transports sont au taux le plus modéré; et cela n'est pas malheureux pour notre commerce des eaux-de-vie, qui continueront toujours à être recherchées par les étrangers, parce qu'elles ne peuvent être mélangées utilement pour les falsificateurs.

Une circonstance qui semble devoir justifier les tentatives de ce genre, c'est que, quand les matières qui en font l'objet manquent par une cause quelconque, il faut bien les chercher dans des suppléments, mais ne les considérer que comme des ressources du moment, former des vœux pour n'en avoir jamais besoin, et ne point abuser, par des plantations souvent superflues et assez longtemps infructueuses, de terrains mieux employés à fournir annuellement les alimens auxquels nos organes sont accoutumés.

Laissons aux abeilles le soin de courir la campagne pour puiser au fond du nectaire le sucre mou qu'elles ramassent, sans opérer de dérangement dans les organes délicats des plantes; laissons à l'industrie de nos colons retirer de la canne le sucre sec tout formé, que la nature y a déposé avec une si grande abondance; permettons-leur de convertir en rhum et en tafia celui qui est incristallisable; appliquons-nous à perfectionner les appareils distillatoires, à ne faire de l'eau-de-vie qu'avec nos vins, et à enlever à celle qui provient des mares de raisins le goût d'empyreume qui en est presque inséparable; propageons, conservons aux bestiaux un des alimens dont ils sont si friands; voilà l'emploi le plus utile et le plus raisonnable, nous osons le dire, qu'il soit possible de faire de la betterave champêtre et de tous ses produits. (PARMENTIER.)

BEURRE FONDU, (*Economie do-*

mestique.) Ce n'est qu'en privant le beurre frais de toute l'humidité qu'il a retenue dans les différens lavages qu'on lui a fait subir pendant sa préparation, et sur-tout en séparant de la matière caséeuse avec laquelle cette huile concrète du lait a plus ou moins d'adhérence, qu'on peut le garantir de sa tendance à perdre plus ou moins promptement sa saveur douce et agréable pour en prendre une tellement âcre et forte, que l'organe du goût le moins exercé peut la découvrir dans une masse énorme d'alimens auxquels une très-petite portion de beurre rance a servi d'assaisonnement. L'addition du sel au beurre est sans contredit un grand moyen de conservation, puisqu'elle met de grandes provisions en état de se garder d'une saison à l'autre, et d'être transportées au loin sans avaries. Mais il existe une autre méthode que pratiquent les ménagères de quelques départemens, et qui n'a pas été décrite par Rozier; elle mérite cependant de trouver place dans son Ouvrage.

Ce n'est point dans les cantons où on sale le beurre que se prépare le plus ordinairement le beurre fondu : ce dernier paroît rarement dans les marchés; il est plus connu dans les ménages. Ce sont les femmes qui s'occupent de sa préparation, au moment où cette denrée est moins chère et réunit le plus de qualité. Communément l'automne est choisi de préférence pour former ce genre d'approvisionnement.

La première attention qu'il faut apporter ici consiste à ne pas attendre que le beurre que l'on a intention de fondre soit ancien, parce qu'il auroit pu contracter, en très-peu de temps, un état voisin de la rancidité, que la chaleur nécessaire à cette opération ne parviendroit jamais à lui faire perdre entièrement.

Pour y procéder, on prend un chaudron de cuivre jaune, extrêmement propre, et d'une capacité proportionnée à la quantité de beurre qu'on veut fondre; on a soin que le feu auquel il est exposé soit clair, égal, modéré, et d'éviter, autant qu'il est possible, la fumée, qui, en léchant la surface du beurre fluide et chaud, pourroit s'y combiner et lui communiquer un goût désagréable.

Au moyen d'une chaleur douce et uniforme, le beurre se liquéfie très-facilement, et dès qu'il commence à frémir, il ne faut plus le perdre de vue. On l'agite pour favoriser l'évaporation de l'humidité, empêcher qu'il ne monte, et enlever à la matière caséeuse interposée dans le beurre, son adhérence, sa fluidité et sa solubilité. Bientôt une portion de cette matière recouvre la surface comme une écume; on la sépare à mesure qu'elle se forme : l'autre, pendant la liquéfaction, se concrète, se précipite au fond du chaudron, y adhère et présente une matière connue sous le nom vulgaire de *grattin*, que les enfans aiment de passion.

Dès que cette matière est formée, il faut se hâter de diminuer le feu, car elle se décomposeroit et communiqueroit au beurre une mauvaise qualité; c'est alors que brille la vigilance active de la ménagère, qui sait parer à temps à cet inconvénient, en s'occupant de dresser son beurre à l'instant où elle apperçoit au fond du chaudron un cercle brun, tirant sur le noir.

Mais la règle la plus ordinaire pour juger que le beurre est parfaitement fondu, c'est que la totalité ait une transparence comparable à celle de l'huile, et que, quand on en jette quelques gouttes sur le feu, il s'enflamme sans pétiller. On achève d'écumer le beurre, et on retire le chaudron de dessus le feu; on laisse la liqueur reposer un instant, puis on la verse par cuillerées dans des pots bien échaudés et séchés au feu, qu'on recouvre après que le beurre est tout à fait refroidi.

Il existe une autre méthode de fondre le beurre, que beaucoup de personnes préfèrent, parce qu'elle entraîne moins d'embarras, et n'exige pas autant de soins : il est question d'exposer le beurre au four après que le pain en est retiré. Pour cet effet, on emploie tout simplement des pots de terre; le beurre se fond insensiblement, et du soir au lendemain matin, on le retire, on l'écume et on le laisse se refroidir.

Par ce procédé, le beurre n'est souvent pas assez dépouillé de son humidité surabondante; il est mal écumé; la dépuration de la matière caséeuse ne s'opère pas complètement, sur-tout celle qui se précipite au fond des vases : le hasard fait tout, et l'attention rien. Alors la provision ne réunit pas une des conditions essentielles, celle de se conserver longtemps et en bon état. Une pareille méthode ne peut donc satisfaire les ménagères éclairées, qui aiment à juger par elles-mêmes, à soigner leurs opérations, et à veiller à leurs approvisionnemens : elle ne favorise que la routine et la paresse.

Un troisième moyen est encore pratiqué pour fondre le beurre, sans qu'il soit nécessaire d'employer la chaleur de l'ébullition : il nous a été communiqué par M. Boysson. Ce moyen consiste à tenir le beurre en liquéfaction pendant un certain temps au bain-marie, et à le verser ensuite par inclinaison dans des pots de terre. La matière caséeuse, en se déposant, entraîne avec elle une portion de beurre : pour l'en séparer entièrement, on ajoute au dépôt une quantité proportionnée d'eau bouillante, et on remue un instant le mélange; après quoi on le laisse en repos jusqu'au parfait refroidissement. Le beurre vient surnager à la surface du liquide, d'où on le retire facilement lorsqu'il est entièrement figé. On mêle à ce beurre à demi-figé une quantité proportionnée de sel séché et parfaitement égrugé; et, lorsque son refroidissement est complet, on le met dans des pots dont on couvre la surface d'une légère couche de sel pareillement pulvérisé. Ce beurre, fondu et salé en même temps, s'exporte au loin sans se détériorer.

Peut-être le procédé pour fondre le beurre devroit-il être adopté plus généralement, dans les endroits sur-tout où l'on attend, pour battre la crème, qu'il s'en trouve assez de rassemblée sur le lait, comme dans les fabriques de fromages, où la crème ne se lève que tous les douze à quinze jours. En faisant éprouver un certain degré de cuisson à ce beurre, on corrigeroit sa propension à rancir, et, en le salant, on masqueroit le petit goût fort qu'il pourroit déjà avoir contracté, ce qui le rendroit propre encore au commerce.

Quoique le beurre fondu n'ait point éprouvé de décomposition sensible dans sa nature intime, il ne ressemble plus tout à fait cependant au beurre frais : sa couleur, sa saveur, sa consistance, sont pour ainsi dire altérées; il est devenu transparent, grenu, fade, pâle et analogue à de la graisse. Le feu lui a bien enlevé ce qui concouroit à le faire promptement rancir, mais il a agi en même temps sur le principe de la sapidité et de la couleur. C'est donc à la matière caséeuse du beurre frais que sont dus les changemens qu'il éprouve dans l'opération qui le convertit en beurre fondu. Il se garde comme le beurre salé, et peut remplacer l'huile dans les salades et dans les fritures.

Il n'y a plus de doute que ce ne soit la matière caséeuse nichée dans les interstices du beurre qui contribue à sa prompte altération, puisque, si on l'en dépouille aussi exactement qu'il est possible, il se rancit moins vite; puisque, quand on pétrit des beurres rances à grande eau, celle-ci devient laiteuse et désagréable,

et les beurres s'adoucissent; puisqu'enfin les beurres les plus forts, tenus en fonte sur le feu jusqu'à ce qu'il se soit formé un précipité au fond du chaudron, deviennent susceptibles d'être encore employés à la cuisine. J'invite les ménagères à réfléchir sur ces observations de pratique.

Je termine en disant que cette méthode de conserver le beurre, de préférence à celle de le saler, n'a été vraisemblablement adoptée qu'à cause de l'excessif prix du sel; car, dans les cantons désignés autrefois sous le nom de *pays de gabelles*, à peine l'usage de saler le beurre y est-il connu, tandis que, pour ceux qui jouissoient de la franchise, cette pratique étoit constamment employée. (Parm.)

BILLE-BAUDE, (*Vénerie.*) Lorsque le valet de limier n'a point détourné, et que l'on foule et quête avec tous les chiens dans plusieurs enceintes, cela s'appelle *chasser* ou *fouler à la bille-baude.* (S.)

BILLOT, (*Médecine vétérinaire*,) morceau de bois droit, arrondi, gros comme le doigt, à peu près semblable au canon d'un mors de bride qu'on met transversalement dans la bouche du cheval sur-tout. On le maintient par deux ficelles, qui partent des deux bouts, s'élèvent le long des joues, et se fixent à la nuque.

Le *billot* est environné de substances médicamenteuses, enveloppées par un linge clair et propre, et indiquées par la maladie; c'est sur-tout dans ces médicamens que consiste le *billot.* Dans le cas de maladies pestilentielles, (glossanthrax, angine, péripneumonie gangréneuses, etc.) on compose le *billot* d'assa fœtida, de camphre et d'oximel; on peut y joindre encore le quinquina en poudre.

Dans les angines et les péripneumonies inflammatoires, on fait simplement le *billot* avec le miel, l'oximel, et la farine de graines de lin, ou de la poudre de racine d'althea. Si ces maladies étoient catarrhales, on joint au miel l'iris de Florence et la fleur de soufre.

Pour les toux quinteuses et opiniâtres, on broie dans le miel des figues grasses, et on y incorpore une très-légère quantité de camphre et de sel de nitre; si à cet état se joint la foiblesse, on ajoute de plus la thériaque; si la toux est grasse et difficile, on fait dissoudre dans le miel le suc de réglisse.

On laisse le *billot* dans tous les instans où l'animal ne mange, ni ne boit: on l'entretient et on le renouvelle suivant les cas.

Le *billot* n'est qu'un moyen accessoire, et il doit être secondé par le traitement principal de la maladie; mais on ne doit pas le négliger, comme ayant de bons effets sur les parties sur lesquelles il est directement appliqué, et sur les parties voisines auxquelles l'effet des médicamens peut s'étendre.

Dans les cas d'angines gangréneuses et de glossanthrax, il convient de faire dans la bouche des injections fréquentes d'eau vinaigrée, et de les faire pénétrer le plus profondément qu'il est possible, sans cependant élever la tête de l'animal, afin que la liqueur tombe facilement en entraînant les humeurs altérées fournies par la partie malade. (*V.* Charbon, etc.)

(Ch. et Fr.)

BISAILLE. *Voyez* Pois Gris et Vesce. (Toll. aîné.)

BLANC, ou MEUNIER, (*Maladies des végétaux.*) Dans cette maladie, les feuilles sont couvertes d'une poussière blanche, qui est un véritable champignon (*Mucor erisiphe.*) On ne connoît aucun moyen curatif, si ce n'est d'ôter les feuilles, pour faire cesser les

progrès, en détruisant ainsi les semences de ce champignon. On y parvient encore quelquefois, en mettant une meilleure terre aux pieds des individus malades du *blanc*. (Tollard, aîné.)

BLANC DE CHAMPIGNON. *Voyez* Champignon. (Tollard, aîné.)

BLANCHAILLE, (*Pêche.*) On comprend sous cette dénomination les petits poissons d'étang de différentes espèces à écailles blanches. Ils ne sont point marchands, on les consomme aux environs de l'étang, et ils s'y vendent à vil prix par lots, ou, suivant l'expression d'usage, *à la billotée*. Les pêcheurs les emploient comme appâts, pour prendre les poissons voraces. (S.)

BLANCHARD VELOUTÉ. C'est la houlque laineuse. *V.* le mot Houlque. (S.)

BLATTE, (*Addition à l'article de la Blatte*, tome I, page 284.) La description de cet insecte dégoûtant et nuisible n'est pas ce qui intéresse le plus l'économie domestique. Très-multiplié en plusieurs endroits, il n'est que trop connu par ses dégâts, et l'incommodité qu'il occasionne dans nos habitations; mais les moyens de s'en préserver ne sont pas généralement répandus.

Les odeurs fortes et pénétrantes, telles que celle du camphre, éloignent la blatte et l'empêchent de s'introduire dans les armoires et les coffres qui en sont parfumés. Les huiles âcres et volatiles produisent le même effet; elles sont en usage dans l'Inde, non seulement pour chasser les blattes, mais encore pour écarter les fourmis, excessivement nombreuses dans les climats chauds. Mais, si l'on veut détruire les premières, l'on prendra un peu de suie de poêle, que l'on mêlera avec une égale quantité de pain émié, ou avec une poignée de pois cuits, dont les blattes sont très-friandes; on placera cette préparation, quand tout le monde est retiré, par-tout où ces animaux ont coutume de se répandre pendant la nuit; cet appât est un poison pour eux, et tous ceux qui en mangent périssent presque à l'instant.

Ce procédé est indiqué par M. Hendel, fermier Saxon, et traduit dans l'ancienne *Feuille du Cultivateur*, tom III, pag. 303. Il réussit également, suivant l'auteur, pour détruire les grillons, insectes beaucoup moins malfaisans que les blattes.

On donne souvent à la blatte le nom de *bête noire*. Linnæus l'a désignée sous la dénomination de *blatta orientalis*. (S.)

BLÉ. (Plantage du) Il n'est point d'habitant des campagnes qui, frappé, dans la belle saison, de la végétation vigoureuse d'une touffe de blé, isolée et produite par un seul grain, n'ait désiré de voir ses champs couverts de plantes semblables, dont les tiges nombreuses pliassent sous le poids d'une quantité extraordinaire de grains; il n'en est point qui ne comprît fort bien, qu'en reportant dans ses cultures les circonstances dues au hasard, par lesquelles cette même touffe prend un développement inusité, il obtiendroit les mêmes avantages, et par conséquent des récoltes plus abondantes que celles qui résultent des procédés ordinaires; mais il n'en est point non plus, qui ne sentît qu'un arrangement de grains, placés un à un dans une disposition et un ordre presque géométriques, entraîneroit un travail trop long, trop embarrassant pour une grande exploitation, et même trop dispendieux pour être admis en économie rurale.

Cependant ces soins, en apparence si minutieux, ces procédés indiqués, sans doute, par des raisonnemens fort justes, mais dont les détails et les frais sembloient repousser l'exécution, ont été

non

non seulement tentés de nos jours, mais encore mis en pratique avec persévérance et succès.

C'est en Angleterre que la plantation du blé a pris naissance, et qu'elle a été substituée à la méthode universellement répandue, de semer ce grain à la volée. L'on sait qu'assez généralement l'agriculture est poussée, dans ce pays, à un haut point de perfection, quoique, dans plusieurs cantons, elle y soit encore dans un état de langueur, et livrée aux vieilles habitudes d'une routine aveugle. Mais, dans les endroits où elle est florissante, elle y a acquis une sorte de luxe qui la rend très-prospère et très-brillante. C'est un fait incontestable, reconnu par tous les observateurs impartiaux, énoncé par tous les écrivains dont la plume ne glisse point au gré des circonstances, qu'il n'y a point d'inconvénient à redire, et même qu'il est bon de répéter quelquefois, afin d'encourager nos cultivateurs, et de les engager à profiter de tous les élémens de prospérité que le climat et le sol de la France ont mis à leur disposition, pour égaler, surpasser même leurs voisins et leurs rivaux, comme notre industrie les a déjà surpassés en plusieurs autres points d'une grande importance.

Les premières expériences que l'on connoisse, sur la plantation du blé, sont dues à M. Carter, cultivateur anglais ; et elles eurent lieu en 1782. Un terrain de trois acres, sur lequel du trèfle avoit mal réussi, fut labouré vers le milieu de l'été, et couvert de fumier, au commencement d'octobre, dans la proportion de vingt charretées par acre. On répandit, à la main, suivant la méthode ordinaire, un boisseau de graines par acre, laquelle tomba principalement dans les sillons ; ensuite, avec une petite houe, l'on fit un rang de trous, à trois ou quatre pouces de distance, au milieu de chaque plate-bande ménagée à cet effet. Le blé fut mis dans ces trous par des enfans, pour le prix de deux picotins par acre, et l'on hersa. Cette plantation coûta cinq schellings par acre, et auroit pu n'en coûter que quatre : si l'on déduit de cette somme deux schellings six deniers, valeur de la quantité de semence épargnée, la dépense de la plantation ne sera plus que de dix-huit deniers par acre. Le blé, tant semé que planté, germa très-bien ; le premier parut plus vigoureux pendant l'hiver et au printemps ; mais en été, le second, c'est-à-dire le blé planté, obtint la supériorité, résista beaucoup mieux à la sécheresse, et donna une plus belle récolte. Le produit des trois acres de terre surpassa d'un quart celui des autres terrains de la même nature.

M. Carter se servit ensuite d'un plantoir ordinaire qui simplifia l'opération ; puis il mit en usage une machine, dont on se sert dans son canton, pour planter les pois. C'est un morceau de bois, de quatre pieds de longueur, et assez fort pour supporter dix dents de fer, façonnées en cônes, longues de quatre pouces, et éloignées de cinq l'une de l'autre ; une poignée est adaptée pour enlever de terre la machine, lorsque les dents ont fait les trous. Avec ce plantoir, on forme deux rangs de trous dans chaque sillon ; mais M. Carter voulut que l'ouvrier qu'il employa n'en fît qu'un dans le milieu, ce qu'il effectua en marchant en arrière, et ayant le sillon entre les jambes. L'opération du planteur fut prompte et facile ; il avoit un schelling par acre, et, à ce prix, il gagna plus d'un demi-écu dans sa journée. A la récolte, le nombre des gerbes fut supérieur à celui que donnèrent des champs de blé, semés à la volée, avec beaucoup de soins. Les moissonneurs supputèrent que douze gerbes de blé planté devoient donner un boisseau de grains, ce qui procure un avantage de trois picotins par perche, ou trois boisseaux par acre, en faveur de la méthode de planter, sur celle de semer à la volée.

Quoique, depuis un temps immémorial, les cultivateurs du Norfolckshire soient dans l'usage d'ensemencer leurs champs de pois avec le plantoir dont je viens de parler, cette méthode ne s'est étendue au blé que depuis les expériences de M. Carter, c'est-à-dire depuis environ vingt ans, et il n'y en a guères que dix qu'elle est devenue très-commune dans quelques districts, principalement aux environs de Windham, d'Attlebury, de Buckenham, d'Harling, ainsi que dans la partie du Suffolck qui touche le comté de Norfolck, cantons de l'Angleterre où la culture a acquis le plus de célébrité. A l'exception d'un très-petit nombre de riches propriétaires, qui se livrent à des essais suggérés par une louable curiosité, personne ne suit cette méthode dans les autres contrées.

Il n'en fut question en France que vers la fin de 1793; encore ne fut-ce que par forme de conseil, sans qu'aucune expérience en ait été la suite. Soit que M. Adorne, physicien de Strasbourg, ait eu connaissance des expériences des Anglais, soit qu'il ait conçu le même plan de culture, il proposa, dans la *Feuille du Cultivateur*, comme un moyen d'augmenter l'abondance des grains, de planter le blé, aussi bien que le seigle et l'orge, dans une terre bien préparée, grain par grain, à trois pouces de profondeur, et à neuf de distance. Il conseilloit de se servir d'un bâton pointu ou plantoir, qui auroit neuf pouces de long, et qui porteroit, à trois pouces de sa pointe, une cheville destinée à empêcher qu'on ne l'enfonçât en terre plus profondément que de trois pouces. Au moyen de cet instrument, M. Adorne pensoit que quatre personnes pourroient aisément planter un arpent de terre par jour.

En applaudissant au zèle éclairé de M. Adorne, les rédacteurs de la *Feuille du Cultivateur* désiroient que son plantoir reçût une perfection dont ils le croyoient susceptible. « Cet instrument, » disoient-ils, n'a que neuf pouces de » haut, et cette longueur est utile pour » déterminer les espaces; mais, indépendamment de la posture courbée et fatigante à laquelle il contraint » celui qui s'en sert, à cause de son » peu de longueur, il nous semble » que le double usage auquel on l'emploie, rend l'opération plus lente. » Nous voudrions que ce plantoir fût » à la hauteur d'un homme debout, tel » à peu près que celle de la houe américaine, et qu'on fît servir à espacer la » cheville qui est à trois pouces du bout » inférieur du plantoir, afin de l'empêcher d'enfoncer plus avant. Rien ne » seroit plus aisé; il suffiroit de donner » à cette cheville horizontale la longueur de neuf pouces, et que son » extrémité recourbée à cette distance, » marquât le point où il faut enfoncer » le plantoir après le trou que l'on fait. » Pour rendre cette cheville plus solide » et plus commode, on pourroit la fabriquer en fer. Celui qui feroit les trous » pourroit, par ce moyen, aller beaucoup plus vite et sans se fatiguer; il » seroit suivi d'enfans ou de femmes » qui mettroient un grain dans chaque » trou et le recouvriroient de terre. »

A l'époque où ces idées d'utilité publique occupoient de bons esprits, le fracas révolutionnaire empêcha sans doute qu'elles ne fussent accueillies; elles tombèrent dans l'oubli au moment même de leur publication, et elles ne reparurent avec succès que six ou sept ans après, dans des temps moins malheureux, appuyées d'un nom célèbre dans les fastes de la vertu et de l'humanité. M. de Larochefoucault-Liancourt avoit suivi avec soin, pendant plusieurs années, les procédés et les résultats de la plantation du blé en Suffolckshire; il en avoit reconnu les avantages, et il résolut

d'en tenter l'application en France, et d'en enrichir notre agriculture. Son domaine de Liancourt fut le théâtre de ses expériences et de ses nobles travaux; il rendit compte de ses récoltes et de ses dépenses : tout fut pesé, apprécié *consciencieusement*, comme il le dit lui-même, et il finit par se convaincre des grands avantages que produit le plantage du blé. « Je n'hésite pas à penser, » m'écrivoit cet homme respectable, » que, par-tout où l'on trouve des bras, » le plantage du blé est extrêmement » avantageux, et même préférable à la » charrue à semoir, qui l'est elle-même » beaucoup au mode ordinaire. Aussi, » je ne sème plus ni blé, ni seigle, ni » orge, ni même d'avoine quand elle » est chère..... Mon expérience de cette » année (1803) ajoute encore à ma con- » viction.

» J'ai planté 2,198 perches de vingt-» deux pieds, avec deux sacs et demi » de blé, mesure de Clermont (Oise) (1); » poids total de la semence, 620 livres. » J'ai obtenu 7,998 gerbes de beau blé, » dont le poids en grain, d'après ce que » j'en ai déjà fait battre, ne peut être » élevé au dessous de 62,000 livres. Ma » dépense en plantage a été au dessous » de cent livres. Si l'on veut se rappeler » qu'au temps des dernières semailles le » blé valoit ici 52 livres le sac, du poids » de 250 livres, on se convaincra des » profits de cette méthode, seulement » par l'économie de la semence. J'ai la » conviction intime que ma récolte est » plus abondante que par toute autre » méthode..... Chacun peut voir ma » culture et en juger : je prête mes plan-» toirs à qui m'en demande, et je jouis » quand, me promenant dans les champs, » je vois des pièces plantées en froment, » seigle, etc.; je reconnois que la vérité » fait annuellement des progrès, et que » mes exemples l'aident mieux que ne » pourroient faire mes leçons. »

La méthode que suit M. de Liancourt dans le plantage des grains, a beaucoup de rapport avec celle des cultivateurs de Norfolck et de Suffolck. Lorsque le terrain a reçu le dernier labour, on y passe un léger rouleau; un homme marche ensuite à reculons sur une bande retournée par la charrue, et, tenant dans chaque main un plantoir à deux dents, il fait quatre rangées de trous à quatre pouces de distance l'un de l'autre : quatre enfans le suivent et laissent tomber deux ou trois grains dans chaque trou; une herse d'épines termine ce travail en recouvrant le grain. Le plantoir dont M. de Liancourt s'étoit d'abord servi avoit les dents faites d'un bois dur; il l'a remplacé par un plantoir en fer, appesanti par du plomb, qui fatigue moins l'ouvrier, et rend les trous plus uniformes. Ces trous ont douze, quinze et même dix-huit lignes de profondeur, selon que le sol est plus ou moins léger; un gros fil d'archal, mis en travers de chaque dent, empêche que l'ouvrier n'enfonce le plantoir au delà de ce qui est nécessaire. Les quatre enfans qui suivent les ouvriers se tiennent à la file et sont chargés d'une rangée longitudinale de trous, en sorte qu'aucun ne peut être oublié.

Toute terre susceptible de rapporter du grain par la méthode de semer, est également bonne pour le plantage, suivant M. de Liancourt : il a calculé que, par ce dernier procédé, il y a économie d'à peu près les quatre cinquièmes de la semence; et les récoltes sont au moins égales à celles de la méthode ordinaire;

(1) « J'ai suivi, dans ce compte, les mesures de grains de Clermont, où le setier est d'un » sixième plus fort que celui de Paris, et se divise en quatre mines, seize quartiers, et cent » pintes. » (*Note de M. de Liancourt.*)

les blés versent beaucoup moins ; le tuyau de la paille est seulement un peu plus dur. Un homme et quatre enfans plantent, à Liancourt, de soixante-dix à quatre-vingts perches ; si l'on réduit leur travail à cinquante perches, ils planteront un arpent en deux jours : l'homme gagne vingt-cinq sous, et chaque enfant six sous. C'est donc à cinq livres par arpent que se portent les frais du plantage.

J'ai dû m'étendre au sujet d'une pratique nouvelle ; j'ai tracé rapidement son origine, ses progrès, ses procédés : pour remplir pleinement ma tâche d'historien, je dois encore parler de ses contradicteurs.

Des réclamations en faveur de la méthode ordinaire d'ensemencer les champs, et des objections contre le plantage des grains se sont élevées, presque au sein même des opérations de M. Liancourt. Un cultivateur très-instruit et très-expérimenté a prétendu que les heureux résultats du plantage ont été exagérés. Voici les faits que M. Isoré présente en faveur de son assertion, et je le laisserai parler lui-même.

« En l'an 7, une partie de terrain de » la contenance d'un hectare quatre » cinquièmes, cultivée d'après la méthode française, et par les soins de » l'économe de l'école nationale de Liancourt, a produit 1,042 gerbes de blé, » desquelles il est sorti soixante-quinze » quintaux de blé battu ; à la récolte » dernière, cette même partie de terrain, cultivée et plantée à l'anglaise, » n'a rendu que deux cent soixante-dix gerbes, qui donneront tout au » plus vingt-cinq quintaux de blé ; et » cependant cette pièce de terre avoit » été sarclée et binée au printemps. On » pourroit observer encore que, malgré » ces deux opérations importantes, qui » n'ont jamais lieu en cultivant et semant » à la française, le terrain en question » est empoisonné par une quantité de » chardons qui le couvrent à présent, et » que le tort qui menace les voisins de » cette dangereuse pépinière sera incalculable à l'avenir.

» En l'an 8, deux cultivateurs de » Liancourt, après avoir cultivé à la » bêche, et semé à la volée, ont récolté, » sur quarante ares de terre, quatre » cents gerbes de froment de la meilleure qualité ; dernièrement, ce même » terrain n'a produit que soixante gerbes de blé sans qualité, quoique cultivé et planté à l'anglaise.

» Il est vrai qu'on a vu, en l'an 9, à » Liancourt, de fort beau blé planté » dans un grand potager, et qu'on y » a eu le même spectacle, en l'an 10, » sur un défrichement de bois : mais, » sur de pareils terrains, la nature n'a » presque pas besoin de l'industrie humaine ; là, toute espèce d'expérience » réussira toujours. Ceux qui ont une » foible idée seulement de l'agriculture » savent que les terres extraordinairement fécondes, à cause des résidus » végétatifs qu'elles se sont appropriés » de longue main, ne peuvent être comparées avec celles que l'on force de » produire, sans relâche, des plantes » annuelles. Ces dernières exigent tous » les soins et les plus grands efforts, si » l'on veut en obtenir la subsistance » commune. » (*Lettre de M. Isoré*, datée de Louveaucourt, le 1er complémentaire an 10, et insérée dans le *Journal de Paris*, et dans d'autres ouvrages périodiques.)

Une voix imposante s'est encore fait entendre au désavantage du plantage du blé ; c'est celle de M. Arthur Young, illustre agriculteur anglais. Il voulut faire la comparaison des deux méthodes, de la plantation et du semis. Le sol qui servit à son expérience étoit un sable gras et humide, sur un fond d'argile ; il le divisa en deux billons, également relevés dans le milieu, et exactement d'un demi-acre chacun. Le grain planté étoit à trois pouces environ de profondeur,

et disposé par rangées espacées de neuf pouces. Au commencement du mois de mai, le billon consacré au plantage fut biné, et ensuite sarclé; celui sur lequel le blé avoit été semé à la volée ne reçut aucune culture; il n'y avoit pas même de mauvaises herbes à arracher : le blé planté fut fort attaqué de la carie; l'autre en étoit absolument exempt : le premier produisit cent vingt-une gerbes, qui rendirent une quarte trois boisseaux, tandis que l'on récolta cent cinquante-une gerbes de blé semé, lesquelles donnèrent une quarte et plus de six boisseaux de grain. Du reste, M. Arthur Young ne se permet pas de rien conclure de cette seule expérience, qui est en opposition avec plusieurs autres; et il conseille de recourir à d'autres observations, avant d'asseoir un jugement certain.

Le mien est tout formé à cet égard; je l'appuie même sur les faits que je viens de rapporter, et dont plusieurs paroissent contradictoires, quoiqu'il ne soit pas impossible de les concilier. Pour peu que l'on ait observé la manière dont croissent les plantes qui couvrent les campagnes, l'on a vu celles qui ont été dispersées plus également, et plus profondément enfouies, étendre leurs racines, se parer de tous les signes d'une brillante végétation, et se charger des plus beaux fruits. Sous ce rapport, le plantage du blé est une opération très-utile. Ajoutez l'économie qu'elle procure dans la semence; point important pour l'intérêt général et privé, sur-tout dans les années où les grains sont peu abondans. Un autre avantage encore, dont personne n'a parlé, c'est la certitude que les touffes de blé, plus fortement implantées dans la terre, ne seront point déracinées pendant l'hiver, lorsqu'une forte gelée succède subitement à de longues pluies qui ont imbibé le sol. En voilà assez, sans doute, pour recommander à tous les cultivateurs le plantage du blé, si, à côté de ces avantages vraiment précieux, on ne rencontroit plusieurs inconvéniens qui, le plus souvent, en rendent l'exécution plus onéreuse que profitable, plus embarrassante que facile.

Ce sont, 1°. les frais de la plantation. Ils ne peuvent manquer de devenir considérables, quand l'on a de grands terrains à ensemencer, particulièrement de nos jours, où les ouvriers sont rares dans les campagnes, et où la main-d'œuvre est par conséquent à un haut prix. Les enfans, que l'on conseille d'employer, coûteront moins, à la vérité; mais on n'en obtiendra assez ordinairement qu'une mauvaise besogne, si l'on ne paie encore des surveillans qui suivent pas à pas, et contiennent ces jeunes aides qui, pour la plupart, nés au sein de la licence, sont indociles, enclins au mal, et difficiles à morigéner.

2°. Le temps que la plantation consomme. Il manque souvent dans la saison des semailles, la plus pressante de l'année agricole. Si les intempéries de l'atmosphère viennent alors à contrarier le laboureur, il a beaucoup de peine à terminer ses travaux; que seroit-ce, s'il se livroit à un mode d'ensemencement, beaucoup moins expéditif que celui dont il fait habituellement usage? D'ailleurs, la durée du travail doit être portée en compte dans le chapitre des dépenses; et celle-ci est d'autant plus forte, que le temps employé à faire une chose qui n'étoit pas indispensable, a obligé de négliger des opérations nécessaires.

3°. Les frais de culture. Le blé planté reste clair et maigre pendant tout l'hiver et le printemps; les chardons et les autres plantes nuisibles peuvent croître en pleine liberté entre ses rangées, et leur destruction exige un binage au printemps, et quelquefois encore un sarclage. Ces deux cultures ne sont point nécessaires dans les champs ensemencés dont les plantes très-serrées permettent rarement la végétation de celles qui gâtent les moissons.

4°. Le danger de la carie. Il est reconnu

que cette maladie attaque plutôt les blés semés clair, que ceux dont les tiges sont très-rapprochées.

5°. La grosseur et la dureté de la paille. Les tiges du blé planté s'élevant par une végétation vigoureuse, acquièrent une grosseur peu ordinaire, et une consistance plus solide que celle du blé semé; les bestiaux la dédaignent, comme plus dure et moins succulente, et elle n'est guères propre qu'à la litière; ce qui est une perte pour le laboureur.

6°. Enfin, la nature du sol. Dans les cantons de l'Angleterre où la pratique du plantage a lieu, les cultivateurs conviennent qu'elle ne peut s'appliquer qu'aux terres légères, et encore la restreignent-ils à l'espèce de terres légères, dont leur pays est généralement composé, c'est-à-dire, au sable argileux. Cette opération me paroît difficile dans d'autres terrains, et impossible dans quelques uns. Si un sol sablonneux n'a point de consistance, ou s'il est trop léger et friable, les trous formés par les dents du plantoir se rempliront aussitôt qu'ils seront faits. Si la terre est compacte, il faudra employer beaucoup de force pour y enfoncer le plantoir; si les pierres couvrent sa superficie, comme cela se voit en plusieurs contrées qui ne laissent pas néanmoins de produire du beau blé, cet instrument ne peut servir. Le plantage devient extrêmement incommode sur toutes sortes de terrains que l'humidité a pénétrés, ce qui arrive fréquemment en automne; la terre s'attache aux dents du plantoir, et l'ouvrier est obligé de perdre du temps à les nettoyer; si la terre est tenace, il se verra forcé de renoncer à son travail. Que conclure de ces observations? c'est que le plantage du blé, quoique présentant des avantages incontestables, entraîne, généralement parlant, encore plus d'inconvéniens; qu'il ne peut être admis que très-difficilement dans de grandes exploitations; qu'il ne doit être recommandé que dans un concours assez rare de circonstances favorables; qu'enfin ce ne sera jamais une opération très-répandue dans notre agriculture, de même qu'elle est fort circonscrite en Angleterre, où elle a pris son origine. (S.)

BLÉ DE VACHE, (*melampyrum arvense.*) Des observations sans doute postérieures à l'époque à laquelle les auteurs de la première partie de cet Ouvrage ont rédigé cet article, ont suffisamment appris que le *blé de vache*, connu sous les noms de *mélampyre des champs*, *queue de renard*, *queue de loup*, *rougeolle*, *rougette*, *herbe-rouge*, *rouge-herbe*, *cornette*, *mahon*, étoit une plante très-nuisible à la culture des céréales, en ce sens que, croissant dans les champs, et que ses semences se trouvant souvent mêlées au grain, et portées au moulin avec lui, la farine qui provient de ce mélange fournit un pain de couleur noire ou rougeâtre, et d'une saveur plus ou moins amère, selon que le *mélampyre* y domine. C'est donc une plante nuisible; le moyen le plus sûr d'en garantir les blés, seroit d'ôter les semences qui se trouvent mêlées au grain qu'on destine à l'ensemencement; et si, malgré ce soin, cette mauvaise herbe naissoit encore, il faudroit l'arracher avant qu'elle fût en fleur, selon l'usage pratiqué dans plusieurs parties de la France.

On a proposé de la cultiver, comme plante fourrageuse, dans les mauvais sols, où elle croît toujours très-bien: considérée sous ce point de vue, elle seroit avantageuse comme fourrage vert, parce que les animaux la recherchent et la mangent avec avidité; mais comme elle ne croît nulle part où ne prospère le sainfoin, et que celui-ci produit plus, et a d'ailleurs l'avantage d'être vivace, il doit être préféré au *mélampyre*, qu'il faudroit toujours, même en en faisant une prairie artificielle, redouter comme un mauvais voisin qui pourroit nuire aux champs d'alentour. (Tollard aîné.)

BOIS, (Aménagement des) *Addition à l'article de Rozier. — Aménager des bois* ne signifie point, comme l'annonce Rozier, les débiter en bois de chauffage, en charpente, etc., mais seulement déterminer l'âge auquel on veut les couper, ainsi que le nombre des baliveaux et des arbres que l'on doit réserver à chaque coupe.

La prospérité des nations civilisées tient beaucoup plus qu'on ne le croit communément à la facilité qu'elles peuvent avoir à se procurer des bois en abondance. Le bois est d'ailleurs une denrée de première nécessité pour les peuples placés sous un climat froid, ou même tempéré.

Les moyens d'entretenir l'abondance des bois chez chaque peuple consistent dans une bonne conservation, et un aménagement convenable et le plus avantageux à chaque localité.

Nous ne nous occuperons, dans cet article, que de l'aménagement des bois; nous parlerons, avec quelque détail, de leur conservation à l'article *Forêts* de ce Supplément.

L'aménagement des bois a été, pendant le dernier siècle, l'objet de la méditation de beaucoup d'hommes célèbres ou recommandables. *Réaumur*, *Duhamel*, *Buffon*, *Pannelier d'Anet*, *Telès d'Acosta*, *Henriquez*, *Varenne de Fenille*, *Rozier*, etc., se sont particulièrement attachés à chercher un système d'aménagement applicable à toutes les essences de bois et à toutes les localités; et cependant, malgré les talens reconnus de ces auteurs, malgré les lumières que leurs écrits ont pu répandre sur cette matière importante, tout le monde convient que l'art d'aménager les bois est encore inconnu.

Après ces auteurs respectables, feu M. de Perthuis a osé entreprendre de traiter le même sujet dans un ouvrage que nous avons rédigé sur ses manuscrits, et qui a été imprimé sous le titre de *Traité de l'Aménagement et de la Restauration des Bois et Forêts. Paris. Madame Huzard. An XI* — 1803; et, comme cet ouvrage paroît avoir eu le suffrage des meilleurs forestiers, c'est d'après lui, et avec notre propre expérience, que nous allons parler de l'aménagement des bois.

Plan du travail. Première section : principes de l'aménagement des bois.

Deuxième section : classement des bois pour parvenir à cet aménagement.

Troisième section : aménagement des bois des différentes classes.

Quatrième section : exceptions à ces aménagemens.

Cinquième section : discussions sur les futaies pleines, et sur les futaies sur taillis, et établissemens de futaies pleines éclaircies.

Sixième section : prix de la feuille des bois, dans les aménagemens proposés, comparé avec celui qu'on en retire dans les aménagemens actuels.

Section première. *Principes de l'aménagement des bois.* Rozier a dit, avec raison, « qu'il n'étoit pas possible de » fixer le nombre des années qu'un » arbre, de quelque espèce qu'il soit, » doit rester sur pied avant d'être abattu. » Son existence est relative à sa végéta- » tion, et sa végétation à la qualité du » sol dans lequel il croît, et au climat » sous lequel il croît. Si on veut une » règle générale, il faut la prendre dans » la nature même..... » En effet, la nature a fixé des limites à la végétation de chaque essence de bois; et, sauf les accidens, toutes parcourent successivement tous les degrés de leur végétation dans le temps qui leur est prescrit.

Cette durée d'existence n'est pas la même pour les différentes essences de bois dans des terrains de qualité égale, et sous une température semblable. Elle

n'est pas non plus la même pour chaque essence en particulier, lorsque le sol dans lequel elle croît, ou même la température sous laquelle elle croît, sont différens.

D'un autre côté, des bois de même essence, croissant dans des terrains de qualité égale et sous une semblable température, donnent en matière des produits très-différens, suivant l'âge auquel on les coupe.

Enfin, les bois, quelle que soit leur essence, ne produisent beaucoup de matière, et de matière de bonne qualité, si nous pouvons nous exprimer ainsi, que depuis leur âge de virilité jusqu'à celui de leur décrépitude, c'est-à-dire, que dans leur âge de maturité. Trop jeune, le bois n'est pas fait encore, et n'a pas acquis la grosseur nécessaire pour produire autant de matières qu'il pourroit le faire dans un âge plus avancé; trop vieux, il entre en pourriture, et est passé; et, dans ces deux états, non seulement il produit moins de matières, sur la même surface, que dans sa maturité, mais encore, sous le même volume, il fournit moins de matières combustibles.

C'est donc dans l'âge de leur maturité qu'il faut couper les bois, pour en obtenir les plus grands produits en matières de la meilleure qualité. Le meilleur aménagement d'un bois est donc celui qui est fixé d'après l'âge de maturité des essences dont il est composé.

Ces principes étoient à peu près connus de ceux qui, avant nous, ont écrit sur cette matière importante; le raisonnement et quelques observations générales avoient suffi pour les leur suggérer: mais, au milieu des différences que l'on apperçoit dans la durée et la force de la végétation des différens arbres forestiers, dans les différens sols et sous des températures différentes, comment trouver une règle générale avec laquelle on puisse saisir, avec facilité et avec une précision suffisante pour la pratique, l'âge de la maturité des bois dans ces variétés d'essences, de sols et de climats? C'est l'écueil contre lequel tous sont venus échouer, parce qu'avec beaucoup plus de lumières que nous, ils n'avoient pas une aussi grande pratique dans l'exploitation des bois, et qu'ils n'avoient pas eu l'occasion de faire des observations aussi multipliées sur la manière de végéter des différentes essences de bois forestiers, sur les différentes espèces de sols, et sous des températures différentes.

C'est donc dans la nature même que nous avons cherché, non pas une règle générale, (on sent que cela est impossible) mais un moyen simple et d'une application facile, pour déterminer l'âge de maturité des bois d'essences données, croissant dans un terrain de qualité connue, ou, ce qui est la même chose, pour déterminer leur meilleur aménagement local.

Pour parvenir à le trouver, nous avons d'abord établi les produits en matières de bois d'essences données, coupés à différens âges, crûs dans les plus mauvais et les meilleurs terrains, et sous un climat à peu près uniforme, et tels que nous les ont fournis les nombreuses exploitations que nous en avons faites, ou que nous avons dirigées.

Ce préliminaire nous a paru indispensable, d'abord pour appuyer par des faits les principes que nous venons d'exposer sur l'aménagement des bois, et ensuite pour l'intelligence du moyen que nous proposons pour déterminer leur meilleur aménagement.

Dans ce tableau, nous avons choisi pour exemples les résultats de nos exploitations de bois essences de chêne sans mélange, ou de hêtre sans mélange, ou de bois meublés de ces deux essences; et, pour être exacts dans nos calculs, et

ne

ne pas multiplier les colonnes des produits, nous avons réduit en cordes (1) de bois de chauffage la charpente, le charbonnage, et les bourrées qu'ont pu donner ces différentes exploitations.

TABLEAU *du produit en matières des bois sur différens sols, et d'après l'âge de leur aménagement.*

AGES d'aménagement.	PRODUIT sur les plus mauvais sols	PRODUIT sur les meilleurs sols.	PRODUITS MOYENS.	OBSERVATIONS.
A 10ans.	2 cordes ½.	4 cordes ½.	3 cordes ½.	Si le sol le meilleur est en chêne mélangé de charme, les bois produiront d'autant moins de matières, que le charme y sera en plus grande abondance. Le charme diminue aussi la quantité de bois d'industrie que l'on pourroit en retirer, parce qu'il n'en est pas susceptible. Il faudroit faire de semblables déductions, si ces bois étoient mélangés de bois blancs, qui commencent à dépérir à quarante ans, et qui disparoissent ensuite à cent trente ans.
15.	2 ¼.	9 ½.	5 ¾.	
20.	3 ½.	15 ½.	9 ½.	
25.	5 ¼.	21 ½.	13 ¾.	
30.	6 ¾.	27 ½.	16 ¾.	
35.	7 ½.	35 ½.	21 ½.	
40.	7 ½.	42 ½.	24 ¾.	
50.	6 ½.	56 ½.	31 ½.	
60.	5 ½.	70 ½.	37 ¾.	
70.	3 ½.	80 ½.	41 ¾.	
80.	2 ½.	90 ½.	46 ½.	
90.	1 ½.	96 ½.	48 ¾.	
100.	½.	102 ½.	51 ½.	
120.	½.	114 ½.	57 ½.	
140.	½.	124 ½.	62 ½.	
150.	½.	128 ½.	64 ½.	
200.	½.	135 ½.	67 ½.	
250.	½.	120 ½.	60 ½.	
300.	½.	110 ½.	55 ½.	

On voit que nous avons déduit les produits moyens, indiqués dans la quatrième colonne de ce tableau, des produits donnés sur les plus mauvais et sur les meilleurs terrains : mais cette conséquence, pour être exacte, suppose qu'il y auroit en France autant de bois croissant dans les bons, comme dans les mauvais terrains; et la vérité est qu'il y a peu de bois sur les terrains les plus mauvais. Nous croyons donc que, pour avoir des données aussi exactes qu'il est possible de les fournir, pour pouvoir évaluer les produits en matières de tous les bois de la France dans leurs différens aménagemens, il faudroit ajouter au moins un sixième à chaque article des produits moyens de notre tableau.

Il résulte donc de ce tableau, dont l'exactitude dans les produits ne peut être contestée par les marchands de bois exploitans les plus expérimentés,

1°. Que deux arpens de bois âgés de dix ans produisent six cordes et demie

(1) La corde de bois de chauffage, dont il est ici question, a pour dimension huit pieds de couche sur quatre pieds six pouces de hauteur, et trois pieds six pouces de longueur de bûche.

de bois de chauffage de la qualité la plus inférieure, tandis qu'un arpent de bois âgé de vingt ans en produit neuf cordes un quart d'une qualité moins inférieure;

2°. Que deux arpens de quinze ans produisent onze cordes et demie de bois de chauffage très-médiocre, tandis qu'un arpent de trente ans en produit seize cordes trois quarts d'une bien meilleure qualité;

3°. Que deux arpens de vingt ans produisent dix-huit cordes et demie de bois de chauffage assez bon, tandis qu'un arpent de quarante ans en produit vingt-quatre cordes et demie d'une qualité bien supérieure;

4°. Que deux arpens de vingt-cinq ans produisent vingt-six cordes et demie de bois de chauffage d'un bon usage, tandis qu'un arpent de cinquante ans en produit trente-une cordes de la première qualité, et d'un bois propre aux marchandises d'industrie;

5°. Que deux arpens de trente ans produisent trente-trois cordes et demie de bois de chauffage d'une fort bonne qualité, tandis qu'un arpent de soixante ans n'en produit que trente-sept cordes et demie, d'une semblable qualité, mais qui offre plus de bois à œuvrer;

6°. Que deux arpens de trente-cinq ans produisent quarante-deux cordes de bois de chauffage, tandis qu'un arpent de soixante-dix ans n'en produit que quarante-une cordes d'une qualité un peu inférieure; mais la grosseur des arbres promet à l'exploitant une grande quantité de marchandises d'industrie;

7°. Que deux arpens de quarante ans produisent quarante-neuf cordes de bois de chauffage d'une excellente qualité, tandis qu'un arpent de quatre-vingts ans n'en produit que quarante-six cordes et demie d'une qualité inférieure, mais avec beaucoup plus de bois à œuvrer;

8°. Que deux arpens de cinquante ans produisent soixante-deux cordes de bois de chauffage de la première qualité, tandis qu'un arpent de cent ans n'en produit que cinquante cordes d'une qualité toujours inférieure, mais avec encore plus de bois à œuvrer;

9°. Que deux arpens de soixante ans produisent soixante-quinze cordes de bois de chauffage d'une qualité inférieure au précédent, tandis qu'un arpent de cent vingt ans n'en produit que cinquante-sept; mais la quantité de bois à œuvrer augmente toujours;

10°. Que deux arpens de soixante-dix ans produisent quatre-vingt-trois cordes de bois de chauffage, tandis qu'un arpent de cent quarante ans n'en produit que soixante-deux cordes, mais avec des bois à œuvrer encore en plus grande quantité, et des marchandises d'un plus haut prix;

11°. Que deux arpens de cent ans produisent cent deux cordes de bois de chauffage, tandis qu'un arpent de deux cents ans n'en produit que soixante-sept, mais avec encore une plus grande quantité de bois à œuvrer;

12°. Enfin, que deux arpens de cent cinquante ans produisent cent vingt-huit cordes de bois d'un chauffage encore assez bon, tandis qu'un arpent de trois cents ans n'en produit que cinquante-cinq cordes d'une qualité assez médiocre; mais on tire un grand profit de ces futaies lorsque les arbres se trouvent encore sains à cet âge; ce qui n'arrive que sur les terrains les meilleurs.

Ces rapprochemens, ainsi que ceux qu'il est possible de faire encore sur les produits des autres colonnes de notre tableau, serviront de réponse à toutes les questions faites ou à faire sur les avantages et les inconvéniens des aménagemens prolongés ou rapprochés.

Avec ce tableau, nous serions déjà en état de déterminer l'âge de maturité des bois sur les terrains les plus mauvais, sur les terrains de qualité moyenne, et sur les terrains les meilleurs; car le chêne ou le hêtre sont en général les

essences dominantes en quantité dans les bois et forêts de la France, et c'est l'âge de maturité des essences dominantes dans les différentes natures de terrains qui doit déterminer l'aménagement des bois.

Mais il y a encore une trop grande différence entre l'âge de maturité des bois crûs dans le terrain le plus mauvais, et celui des bois crûs dans un terrain médiocre; ainsi qu'entre l'âge de maturité des bois crûs dans un terrain médiocre, et celui des bois crûs dans le meilleur terrain, pour ne pas trouver une perte sensible dans l'aménagement des bois crûs dans des terrains de qualités intermédiaires, si on ne leur fixoit pas un aménagement particulier.

Nous croyons donc qu'en ajoutant deux divisions intermédiaires aux trois que présente notre tableau, et en donnant à chacune de ces cinq divisions une dénomination de convention, qui désigne en même temps et la qualité des terrains, et l'âge de maturité des bois croissant dans ce terrain, nous parviendrons à rendre l'aménagement des bois une opération extrêmement simple.

Nous appelons *classe* chacune de ces divisions (1).

Section II. *Classement des bois.* Il ne faut pas croire que, pour déterminer la qualité d'un terrain planté en bois, il soit nécessaire de le sonder en détail, et de le soumettre à l'analyse chimique; il suffit d'examiner la végétation des bois dans ce terrain, et de la comparer avec la végétation des mêmes essences à un âge commun, dans des terrains de qualités connues. Le résultat de cette comparaison indiquera sa qualité relative.

Par exemple, soit un terrain de qualité inconnue, planté en bois, dont l'époque de la dernière coupe est connue: si, à cet âge, la végétation de ce bois n'est pas aussi forte que celle des bois de même âge, que nous avons examinée dans les terrains de moyenne qualité, mais plus belle que celle des mêmes essences dans les plus mauvais terrains, nous en conclurons que ce terrain est moins bon que le terrain de moyenne qualité, mais meilleur que le terrain le plus mauvais. Nous placerons donc ce terrain, et conséquemment les bois croissant dans ce terrain, dans une classe intermédiaire, entre la première et la troisième classe, c'est-à-dire dans la seconde classe, et ils seront aménagés comme les bois de cette classe.

Ce moyen simple de classer les bois seroit suffisant pour des forestiers habiles qui, familiarisés avec la végétation des bois, détermineroient alors facilement l'aménagement le plus convenable à chaque classe. Mais, pour l'instruction du grand nombre des propriétaires, nous devons expliquer comment nous sommes parvenus à déterminer l'âge de maturité des bois des différentes classes.

Dans cette détermination, notre tableau nous a fourni le principe, et nos observations multipliées sur la végétation des bois dans des terrains de différentes qualités nous ont guidés dans son application à la pratique.

On voit, par ce tableau, que, dans les meilleurs terrains, les bois y croissent mieux, et y vivent plus long-temps, relativement à leurs espèces, que dans des terrains de qualité inférieure. Dans les cinq ou six premières années de leur coupe, le recrû pousse vigoureusement et

(1) Feu M. de Perthuis avoit divisé les bois en sept classes, par suite de cette précision et de cette exactitude scrupuleuses qu'il mettoit dans ses ouvrages. Nous avons pensé qu'en réduisant ces divisions à cinq, nous rendrions le classement des bois plus facile au grand nombre des propriétaires, sans occasionner une perte sensible dans leur revenu.

presque également dans toutes les espèces de terrains; et même les premières végétations sont souvent plus fortes dans les mauvais terrains que dans les bons, principalement dans les années chaudes et humides.

Mais, à compter de cette époque, l'allongement annuel des branches verticales des taillis, que nous nommons *pousses annuelles*, présente bientôt de grandes différences dans ces différens terrains.

Dans les mauvais, ces pousses diminuent bientôt de longueur, à mesure que les taillis avancent en âge, tandis que, dans les bons terrains, elles restent long-temps de la même longueur.

Par exemple, nous avons observé que la pousse annuelle des taillis de douze à quinze ans, croissant dans de mauvais terrains, n'est plus que de deux à six lignes, tandis que, dans les bons terrains, elle est encore, au même âge, de douze à vingt-quatre pouces.

De quinze à vingt-cinq ans, la pousse annuelle des taillis, croissant dans de mauvais terrains, n'est plus que de la hauteur du bourgeon, quelquefois même la cime des taillis commence à se couronner; mais leur tige grossit encore: elle ne gagne plus rien en hauteur; mais elle produit un bois de chauffage plus gros, plus pesant, plus durable au feu, enfin d'une meilleure qualité que celui qu'on retireroit de ces mêmes taillis coupés dans un âge moins avancé.

L'âge de vingt-cinq ans est donc celui de la maturité des bois croissant dans les terrains les plus mauvais, puisque c'est à cet âge qu'ils cessent d'y prendre de la hauteur.

La cessation de l'allongement des pousses annuelles d'un bois est donc le signe caractéristique et invariable de sa maturité.

C'est par des observations à peu près semblables que nous avons déterminé l'âge de maturité des bois croissant dans les autres espèces de terrains.

Pour y parvenir, nous avons observé les pousses annuelles du chêne dans ces différens terrains: nous avons déjà donné la raison de cette préférence. C'est d'ailleurs l'essence la plus précieuse par son utilité, et c'est celle qui, à quelques exceptions près, vient le mieux dans les terrains les plus mauvais, et où très-souvent elle peut seule prospérer; enfin, c'est l'essence dont les pousses annuelles sont les plus régulières, parce que le développement de ses bourgeons n'a lieu que lorsque la saison est déjà avancée. Au défaut du chêne, on peut consulter les pousses annuelles du hêtre; à son défaut, celles du charme ou du châtaignier, etc.

Cela posé, nous divisons donc les bois de la France en cinq classes, dont chacune est déterminée par la nature du terrain, manifestée par la longueur de leurs pousses annuelles sur ces différens terrains à un âge commun.

Dans ce classement, nous ne comprenons pas les arbres résineux et les arbres utiles plantés isolément, parce qu'on est dans l'usage de les jardiner; non plus que les futaies pleines, qui feront l'objet d'une discussion particulière.

Dans la première classe, nous plaçons tous les taillis qui, de quinze à vingt ans, ne présentent que six à neuf pieds de hauteur, et dont les pousses annuelles ne s'allongent plus.

Ce sont les bois croissant dans les terrains les plus mauvais.

Dans la seconde classe, ceux qui, à vingt-cinq ans, n'ont qu'une hauteur de neuf à quinze pieds. Dans cette espèce de terrain, les taillis ne prennent plus de hauteur, dès qu'ils ont atteint l'âge de vingt-cinq à trente ans.

Ce sont les bois croissant dans des terrains un peu moins mauvais que ceux de la première classe.

Dans la troisième, les bois dont les taillis présentent à vingt-cinq ans une hauteur de quinze à vingt cinq pieds. Dans cette classe, les bois ne prennent plus de hauteur, lorsqu'ils sont âgés de vingt-cinq à quarante ans.

Ce sont les bois croissant dans des terrains de moyenne qualité.

Dans la quatrième, les bois dont les taillis présentent, à vingt-cinq ans, une hauteur de trente à quarante pieds. Les taillis de cette classe prennent encore de la hauteur, de quarante à quatre-vingts ans, et même à cent ans.

Ce sont les bois croissant dans des terrains d'une qualité supérieure à la moyenne.

Enfin, *dans la cinquième*, les bois dont les taillis, à vingt-cinq ans, présentent une hauteur de quarante à cinquante pieds. Les bois de cette classe prennent encore de la hauteur à cent vingt ans, et quelquefois même au dessus de cet âge.

Ce sont les bois croissant dans les terrains les meilleurs.

Section III. *Aménagement des bois des différentes classes.* D'après notre classement des bois, leur aménagement n'est plus difficile à déterminer, puisque, théoriquement parlant, il doit être fixé par l'âge de maturité des bois de ces différentes classes.

Mais, dans la pratique, on est encore obligé de le combiner avec les besoins locaux et la jouissance des propriétaires, de manière que, sans compromettre l'approvisionnement de leurs successeurs, ils puissent retirer annuellement de leurs bois le plus grand revenu possible.

C'est d'après ces considérations que nous avons déterminé leur aménagement le plus avantageux, ainsi qu'il suit.

Les bois de la première classe, cessant de s'élever entre quinze et vingt-cinq ans, devroient être aménagés à ces âges; mais nous avons remarqué qu'en général il n'y a que de petites parties de forêts, comparées au tout, qui soient sur les plus mauvais terrains, et que, lorsqu'on coupe les bois de cette classe au dessous de vingt ans, ils ne donnent point de graines pour les repeuplemens. C'est pourquoi nous fixons leur aménagement à vingt-cinq ans, sauf les exceptions dont il sera parlé ci-après.

Pour obtenir dans cet aménagement des graines qui puissent repeupler et remplacer les souches qui s'éteignent, on réservera, par arpent, sur les bois de cette classe, vingt-quatre baliveaux que l'on abattra à la coupe suivante.

Les bois de la seconde classe cessant de s'élever, de vingt-cinq à trente ans, leur aménagement sera fixé à vingt-cinq ans.

Lors de leur coupe, on réservera, par arpent, sur les bois de cette classe, 1°. vingt-deux baliveaux de l'âge du taillis; 2°. quatre arbres de deux âges; 3°. un arbre de trois âges, si on y en trouve de cet âge qui présentent une végétation encore assez forte pour pouvoir être conservés.

Les bois de la troisième classe seront aménagés, 1°. à trente-cinq ans, si le chêne, ou le hêtre, ou le frêne, ou le châtaignier, ou tous ensemble y sont en quantité dominante; 2°. à trente ans, lorsqu'ils sont peuplés des autres essences.

A chaque coupe, on réservera, par arpent, sur les bois de cette classe, 1°. dix-sept baliveaux de l'âge (1); 2°. huit arbres de deux âges; 3°. quatre de trois âges; 4°. deux de quatre âges.

Les bois de la quatrième classe seront aménagés, 1°. à cinquante ans, si les meilleures essences y dominent en quantité; 2°. à quarante ans, lorsqu'elles y seront en minorité.

(1) Le dix-septième baliveau est ici de surérogation, et il est destiné à remplacer ceux qui périssent pendant l'exploitation.

A chaque coupe, on réservera, par arpent, sur les bois de cette quatrième classe, 1°. dix-sept baliveaux de l'âge; 2°. huit arbres de deux âges; 3°. quatre arbres de trois âges; 4°. un de quatre âges.

Les bois de la cinquième classe seront aménagés, 1°. à soixante-dix ans, si les meilleures essences y dominent en quantité; 2°. à soixante ans, si elles sont en minorité; 3°. à cinquante ans, si c'est l'essence du bouleau qui y domine en quantité.

A chaque coupe, on réservera, par arpent, sur les bois de cette classe:

Dans le premier cas, 1°. dix-sept baliveaux de l'âge; 2°. huit arbres de deux âges; 3°. deux de trois âges.

Dans le second cas, 1°. dix-sept baliveaux de l'âge: 2°. huit arbres de deux âges; 3°. trois de trois âges; 4°. un de quatre âges.

Et dans le troisième cas, 1°. dix-sept baliveaux de l'âge; 2°. huit arbres de deux âges; 3°. quatre de trois âges; 4°. un de quatre âges.

Les baliveaux et autres réserves des trois premières classes doivent être choisis, autant qu'on le pourra, parmi les chênes de *brin* les plus beaux, les plus sains et les plus vigoureux; et, lorsqu'on ne trouve pas de baliveaux de brin, il vaut encore mieux les prendre sur souche que de leur substituer des baliveaux d'essence inférieure en qualité. Il est vrai cependant que les baliveaux de chêne sur souche sont souvent exposés à se gâter; mais ils se tarent rarement avant un siècle, et, dans cet intervalle, on coupe le même bois plusieurs fois. On est donc toujours à même de les remplacer, à la coupe suivante, par des baliveaux de brin. En l'absence du chêne, on choisira les baliveaux en hêtre, ou en frêne, ou en châtaignier, et, à leur défaut, en bouleau, ou en tremble.

Les baliveaux et autres réserves des bois des deux autres classes doivent être choisis avec les mêmes précautions, les trois quarts en chêne, autant qu'on le pourra, et le surplus en frêne, en hêtre, ou en châtaignier. Ces trois dernières espèces d'arbres seront coupées à deux ou trois âges, selon la bonté du terrain dans lequel ils croissent, parce que c'est l'époque de leur maturité dans les terrains de ces deux classes.

Section IV. *Exceptions aux aménagemens proposés.* Tels devroient être les aménagemens des bois de ces différentes classes, pour en retirer le produit le plus avantageux; mais, bien que nous ayons cherché à concilier tous les intérêts, dans la fixation de ces différens aménagemens, il peut encore exister telles circonstances, comme des besoins extraordinaires et particuliers à quelques localités, ou des difficultés dans les débouchés, qui présentent aux propriétaires un avantage réel, ou à avancer, ou à retarder les aménagemens. Par exemple, lorsque des bois des premières classes sont meublés en quantité dominante de coudriers, ou de châtaigniers, ou de saules marceaux, ou même de frênes et de chênes, et qu'ils sont placés près de gros vignobles, ou de grands ateliers de fours et fourneaux, localités qui peuvent donner au cerceau, à l'échalas, aux fagots et aux bourrées, une valeur qui excède de beaucoup le prix relatif et local du bois de chauffage, alors l'intérêt du propriétaire lui conseille d'avancer les aménagemens que nous avons fixés pour les bois de ces classes. Il déterminera leur aménagement, savoir, à douze ans, si le coudrier y est l'essence dominante; et à seize ans, si ce sont les autres essences.

Autre exemple: Si des bois des deux dernières classes, meublés en plus grande partie des essences de la plus grande longévité, étoient placés dans des localités très-éloignées des lieux de grande consommation, et où conséquemment le bois fût à vil prix, alors, quel que soit l'avantage que leur propriétaire en pour-

roit retirer dans les aménagemens que nous leur avons fixés, il seroit encore plus grand, si ces bois étoient aménagés à deux cent vingt-cinq ans, parce qu'étant administrés comme nous l'indiquerons à la section des futaies, cet aménagement produiroit encore une bien plus grande quantité de matières, et de dimensions susceptibles de supporter de plus grands frais de transport, que dans les premiers aménagemens.

En travaillant à cet Ouvrage, notre but a été d'éclairer tous les propriétaires de bois sur le grand intérêt qu'ils ont à aménager leurs bois de la manière la plus convenable et la plus avantageuse; mais il faut convenir que cet intérêt n'est de la plus grande importance que pour les seuls grands propriétaires de bois, c'est-à-dire pour ceux qui possèdent assez de bois pour pouvoir en couper annuellement une certaine quantité. Avec les aménagemens que nous proposons, ils en couperont, chaque année, un moindre nombre d'arpens que dans des aménagemens plus rapprochés; mais aussi le moindre nombre leur produira un revenu plus considérable; au lieu qu'un propriétaire qui ne possède qu'une pièce de bois d'une petite étendue, si elle est de la quatrième classe, il ne pourra jamais se déterminer à attendre quarante à cinquante ans pour la couper; il craindra toujours de ne pas exister à l'époque de sa maturité, et il voudra en jouir au moins une fois dans sa vie.

Section V. *Discussions sur les futaies.* Les futaies sur taillis et les futaies pleines, adoptées par l'ordonnance de 1669, ont encore leurs partisans et leurs détracteurs; et tous ont fondé leur opinion sur des faits isolés dont ils n'appercevoient pas les causes, parce qu'en général ils n'avoient pas assez d'expérience pour les découvrir.

Nous allons examiner les avantages et les inconvéniens des unes et des autres, et indiquer le parti que l'on peut en tirer pour préserver la France de la disette d'anciens arbres forestiers, dont elle est menacée.

§. Ier. *Futaies sur taillis.* Les détracteurs des futaies sur taillis, parmi lesquels il faut compter *Duhamel*, *Buffon* et *Rozier*, appuient leur opinion, 1°. sur ce que, par leur ombrage et leurs racines, elles occasionnent le dépérissement d'un grand nombre de souches dans les taillis; 2°. qu'elles y forment des vides d'autant plus multipliés, après leur coupe, que le nombre des réserves y est plus grand; 3°. que la tige de ces arbres est moins longue et plus noueuse que celle des arbres des futaies pleines.

Tous ces défauts des futaies sur taillis existoient sans doute sur les bois observés par ces savans estimables, lorsqu'ils les ont reprochés à ce genre d'aménagement, parce qu'il ne convient pas également aux bois de toutes les classes. C'est même cette espèce d'uniformité d'aménagement que l'ordonnance de 1669 a établie pour les bois de toutes essences, sans avoir égard à la qualité du terrain, qui la rend défectueuse. Effectivement, à l'époque particulière où Duhamel et Buffon ont écrit sur les bois, les forêts de la France étoient, en général, remplies d'une grande quantité d'arbres de différens âges sur les taillis. Ces arbres avoient peu de hauteur de tige, mais une grande largeur de tête qui occasionnoit des vides dans les taillis. C'est sur-tout dans ceux aménagés de dix à vingt ans, que tous les défauts des futaies sur taillis se faisoient particulièrement appercevoir. Elles y étoient d'ailleurs en trop grand nombre: l'ordonnance le vouloit ainsi.

Mais si ces hommes célèbres avoient observé des futaies sur des taillis de classe requise, et convenablement aménagés, ils auroient vu que la hauteur de la tige et la largeur de la tête des arbres qu'on y réserve, sont subordonnées à l'âge d'aménagement de ces taillis, et cette observa-

tion auroit sans doute diminué leurs préventions contre les futaies sur taillis.

En effet, nous avons observé que les futaies sur taillis aménagés à vingt ans et au dessous ont peu de tige et une large tête.

Que celles des taillis aménagés à vingt-cinq ans ont déjà moins de largeur de tête et un peu plus de hauteur de tige.

Enfin, que celles des taillis aménagés à trente-cinq ans et au dessus, ont beaucoup moins de largeur de tête et beaucoup plus de hauteur de tige.

Ces effets sont naturels; car la force de la végétation des arbres étant limitée par la nature, selon leur essence et la qualité du sol qui les nourrit, tout ce qu'ils gagnent en hauteur de tige, ils doivent le perdre en largeur de tête; et réciproquement.

Or, les arbres qui ont peu de largeur de tête produisent peu d'ombrage; et plus leur tige est élevée, moins cet ombrage est préjudiciable au recrû.

Il est vrai qu'il ne croît point de bois sous la largeur de leur tête, et, sous ce rapport, les futaies sur taillis aménagés à longues années font quelque tort à la valeur des taillis; mais ces réserves augmentent tellement cette valeur, que les propriétaires ont le plus grand intérêt à les conserver. D'ailleurs, il arrive souvent qu'après leur coupe la place qu'elles occupoient est la mieux garnie de jeunes plants, lorsque le nombre de ces réserves n'est pas trop considérable, qu'elles sont coupées à leur maturité, et que les bois sont bien conservés.

Il résulte de cette discussion que Duhamel et Buffon ont attribué aux futaies sur taillis des vices qui n'étoient que l'effet, 1°. d'un aménagement trop rapproché; 2°. du trop grand nombre d'arbres que l'on réservoit sur les bois soumis à cet aménagement; 3°. de la surannation de ces arbres.

C'est pour éviter ces inconvéniens, et pour assurer tous les avantages de la bonification des futaies sur la valeur des taillis, que nous avons déterminé leur aménagement sur le temps où leur sève cesse d'avoir de l'activité, et que nous avons restreint la quantité de ces réserves.

§. II. *Futaies pleines.* Le savant et laborieux Duhamel avoit apperçu le mérite des futaies pleines, et c'étoit par elles qu'il vouloit remplacer les futaies sur taillis; mais, faute d'une assez grande expérience dans l'exploitation des bois, il n'avoit pu fixer la manière dont on devoit les conduire, pour en retirer ensuite les plus grands produits.

Il croyoit que, pour se procurer les futaies les plus avantageuses, il falloit *les planter* sur les meilleurs terrains, et les faire couper à trois cents ans.

Mais, lors même que les futaies deviendroient aussi productives que M Duhamel le suppose, quel est l'homme riche assez désintéressé qui voudra sacrifier *ses meilleures terres*, pour les planter en bois destinés à devenir *futaies* pour la jouissance de sa huitième génération?

Le Gouvernement seul pourroit tenter cette expérience, parce que le Gouvernement ne meurt jamais; mais il ne possède point *de ces meilleures terres*, et lors même qu'il en auroit une certaine quantité à sa disposition, voudroit-il se déterminer à une aussi grande dépense extraordinaire? D'ailleurs, les vieilles futaies abandonnées à la nature ont des vices reconnus par les meilleurs forestiers, par les constructeurs de marine et les architectes.

D'abord, les architectes et les constructeurs de la marine préfèrent unanimement employer dans leurs constructions respectives le chêne crû sur les haies, au chêne crû sur taillis, et ce dernier au chêne de futaies pleines.

En second lieu, les futaies anciennement existantes en France, étoient possédées par trois propriétaires différens, dont

dont l'un, le domaine, les aménageoit à trois cents ans, sans égard aux essences ni à la qualité du terrain; et les deux autres, le clergé et les communes possessionnées, étoient obligés d'en conserver sous le titre *de quart de réserve*, mais obtenoient trop souvent de les couper à des âges souvent plus rapprochés que celui de leurs coupes ordinaires; en sorte qu'en général on ne laissoit pas croître assez long-temps les futaies pour en obtenir des arbres de grosseur convenable pour les grandes constructions, ou, lorsqu'on les laissoit vieillir jusqu'à trois cents ans, le plus grand nombre de ces arbres étoit taré ou du plus mauvais service.

En troisième lieu, si les arbres de ces vieilles futaies acquièrent quelquefois en moins de temps les grosseurs requises, pour les grandes constructions, ce n'est que par la destruction des essences qui les avoisinent; et il en résulte de grands vides qui diminuent tellement les produits de ces vieilles futaies, qu'en définitif elles donnent un revenu bien inférieur à celui qu'on en retireroit dans un aménagement plus rapproché.

Le peu de valeur des futaies du domaine, aménagées à trois cents ans, en est la preuve.

Ces vices des vieilles futaies doivent donc faire rejeter ce genre d'aménagement, et nous avoient déterminés d'abord à en proposer la suppression; mais en y réfléchissant davantage, nous avons aperçu le moyen d'en retirer le plus grand produit, en les administrant d'une manière convenable.

§. III. *Futaies pleines éclaircies.* Les futaies pleines que nous proposons d'établir, doivent être choisies et administrées de manière que, dans le moins de temps possible, elles rendent en matières le plus grand produit.

Pour y parvenir, il faut choisir parmi les bois de la cinquième classe, et subsidiairement dans les meilleurs fonds de la quatrième, ceux qui seront les plus âgés, et meublés des meilleures essences.

Ces bois doivent être en pièces, au moins de trente à cinquante arpens, isolées ou non.

Il seroit mieux qu'elles fussent isolées, ou au moins placées sur les extrémités d'une forêt, afin de ne pas déranger l'aménagement de ses triages.

Ensuite, pour accélérer l'accroissement de ces futaies, il faudra procéder à un éclaircissement périodique, que l'on peut déterminer ainsi qu'il suit (1):

(Nous supposons que la partie choisie pour être mise en futaies pleines est âgée de trente ans.)

On fera sur-le-champ un premier éclaircissement tel, que les arbres restans se trouvent espacés d'environ trois pieds trois pouces.

Trente ans après, on fera un second éclaircissement, tel que les arbres soient espacés d'environ six pieds six pouces.

Trente ans après, un troisième éclaircissement tel que les arbres soient espacés d'environ treize pieds.

Enfin, trente ans après, c'est-à-dire à cent vingt ans, on fera un quatrième éclaircissement tel, que les arbres restans soient espacés d'environ vingt-six pieds.

Après ce dernier éclaircissement, il ne restera plus que soixante-dix arbres par arpent.

(1) Dans le nouveau *Dictionnaire d'Histoire naturelle*, qui a paru peu après notre Ouvrage sur *les Bois*, M. Thouin (article Arbre, *Agriculture*) conseille aussi des éclaircissemens dans la plantation des futaies. Seulement, il n'en a prescrit que deux: le premier, à quinze ans; et le second, à trente ans.

Cette identité d'opinion avec un agriculteur aussi célèbre, est d'un bien grand poids en faveur de nos futaies pleines éclaircies.

Ces éclaircissemens, loin d'être onéreux, seront profitables au propriétaire; car, si le premier ne lui présente pas un grand avantage, son produit excèdera toujours les frais qu'il aura occasionnés, et les trois autres seront de véritables coupes.

Il faut cependant avoir l'attention de ne pas forcer les premiers éclaircissemens : on risqueroit de ne plus retrouver les distances dans lesquelles il faut faire le dernier; et d'ailleurs, en établissant d'abord de trop grands vides dans nos futaies, on empêcheroit les tiges des arbres réservés de prendre de l'élévation.

Ces réserves seront choisies, comme pour les futaies sur taillis, parmi les essences les meilleures et les arbres les plus beaux, les plus sains, et les plus vigoureux.

Ces futaies pleines éclaircies seront aménagées à deux cent vingt-cinq ans, ainsi que nous l'avons annoncé.

Cela posé, examinons l'effet que les éclaircissemens doivent produire sur leur végétation.

Il est reconnu que les chênes et les hêtres, croissant dans des terrains de cinquième classe, augmentent annuellement le diamètre de leur tige d'environ trois lignes, jusqu'à l'âge de cent soixante-quinze ans. Au dessus de cet âge, jusqu'à deux cent vingt-cinq, cette augmentation diminue progressivement de largeur.

Cette augmentation annuelle dans la grosseur des arbres est plus forte, et conséquemment plus sensible encore, lorsqu'ils sont isolés et exposés à tous les engrais météoriques, que lorsqu'ils sont pressés les uns contre les autres, comme dans les futaies pleines.

Aussi, il faut beaucoup plus de temps aux arbres des futaies pour acquérir la même grosseur, qu'à ceux situés isolément dans un terrain égal en qualité, où ils trouvent une nourriture abondante, qui ne leur est pas disputée, et où ils peuvent profiter en entier de tous les engrais météoriques.

L'effet des éclaircissemens dans nos futaies sera donc, en introduisant dans leur intérieur un air plus libre, et en les débarrassant des arbres les plus voisins qui partageoient leur nourriture, de les faire participer au prompt accroissement des mêmes arbres isolés, et conséquemment d'abréger le temps qu'ils auroient mis à acquérir une grosseur convenable, sans trop nuire à l'élévation de leur tige.

Ainsi, à cent vingt ans, les arbres de nos futaies éclaircies pourront déjà présenter une grosseur de quatre à six pieds de tour; à cent cinquante ans, de cinq à neuf pieds; à deux cent vingt-cinq ans, de huit à douze pieds de tour; et leur tige pourra acquérir encore une hauteur de trente à soixante-dix pieds.

D'un autre côté, ces arbres étant choisis à chaque éclaircissement parmi les plus beaux, les plus sains et les plus vigoureux, il s'en trouvera un bien petit nombre de gâtés, lors de leur coupe, et alors nos futaies pleines éclaircies offriront à la marine, aux constructions civiles, et aux autres besoins de la société, des pièces de bois des plus grandes dimensions, de la boisselerie, du sciage de Hollande, etc.

Si, maintenant, nous les comparons avec les futaies proposées par M. Duhamel, tout l'avantage paroît être de notre côté.

En effet, 1°. nous ne prescrivons pas de *planter* nos futaies pleines, mais de les *choisir* dans les bois de la cinquième classe. Dès lors leur succès est assuré, tandis que celui des futaies plantées de M. Duhamel est incertain.

2°. Les tiges de nos futaies éclaircies auront, à la vérité, moins d'élévation que dans les futaies ordinaires, mais elles seront plus droites et moins ondoyantes. Elles auront un peu plus de tête, mais

leur tige sera dans une proportion plus convenable avec leur grosseur.

3°. Il faut trois siècles pour pouvoir jouir d'une vieille futaie ordinaire, et, en deux cent vingt-cinq ans, les quatre éclaircissemens et la coupe définitive de nos futaies procureront cinq jouissances. Il pourra même arriver que, dans quelques localités, le seul produit des quatre éclaircissemens aura plus de valeur que celui d'une vieille futaie ordinaire.

4°. Dans nos futaies éclaircies, le produit définitif de la coupe est assuré, puisqu'il est le résultat des réserves les plus avantageuses que l'on aura faites à chaque éclaircissement ; tandis que, dans les futaies non éclaircies, leur produit dépendra de l'existence incertaine des essences qui pourront survivre aux trois siècles de leur aménagement.

5°. Enfin, tout ce qui est perdu en matières dans les futaies pleines abandonnées à la nature, par la destruction successive des bois et des arbres, est en augmentation de revenu dans nos futaies éclaircies.

Nous aurions désiré pouvoir garantir ces dernières de la nécessité de les replanter après leur coupe; mais la nature s'y oppose, et il faut en subir la loi comme pour les vieilles futaies non éclaircies.

Section VI. *Prix de la feuille des bois dans les aménagemens proposés, comparé avec celui qu'on en retire dans les aménagemens actuels.* Nous terminerons ce travail par le tableau des prix de la feuille des bois dans les différens aménagemens que nous venons de proposer. La comparaison de ces prix avec ceux qui résultent des prix de la vente des bois nationaux, fera ressortir avec la plus grande évidence les avantages de nos aménagemens sur ceux actuellement adoptés.

Ces prix ont été calculés sur ceux des différentes espèces de bois du commerce en 1788, au *maximum* et au *minimum* de leur valeur en France; et il résulte des produits en matières de toute espèce, que les bois des différentes classes doivent donner dans leurs différens aménagemens.

Ce tableau n'est, d'ailleurs, que le résumé des différentes estimations modérées que nous avons faites, sans futaies et avec futaies sur taillis, afin de convaincre matériellement les détracteurs de cette manière d'administrer les bois de la plus-value considérable que les futaies procurent au prix de la feuille de ces taillis.

Quant à ces expressions de *feuilles d'un bois*, de *prix de la feuille d'un bois*, voici ce qu'elles signifient.

Les forestiers entendent par *feuilles d'un bois*, le nombre d'années qui s'est écoulé depuis la dernière coupe. Ainsi, ils disent indifféremment d'un bois coupé il y a dix ans, que son taillis a dix ans ou qu'il est à sa dixième feuille; et par *le prix de la feuille d'un bois*, ils entendent le revenu d'un arpent de ce bois: il se trouve, en divisant le prix que chaque arpent a été vendu à sa dernière coupe, par le nombre d'années de son aménagement. Ainsi, si l'on suppose un bois vendu 400 francs l'arpent, à vingt ans, ce prix lui donnera un revenu fictif de 20 francs, et, à sa feuille, une valeur réelle de 20 francs.

TABLEAU *du prix de la feuille des bois dans les aménagemens proposés.*

CLASSES des bois.	AGE de leur aménagement.	PRIX de leurs feuilles sans futaies. maximum.			PRIX de leurs feuilles sans futaies. minimum.			PRIX de leurs feuilles avec futaies. maximum.			PRIX de leurs feuilles avec futaies. minimum.			PRIX MOYEN de ces feuilles. sans futaies.			PRIX MOYEN de ces feuilles. avec futaies.		
		l.	s.	d.	l.	s.	d.	l.	s.	d.	l.	s.	d.	l.	s.	d.	l.	s.	d.
1 et 2e classes	à 10 ans.	9	16	//	//	//	//	12	10	//	//	//	//	4	18	//	6	5	//
	à 16 ans.	11	12	//	//	//	//	14	6	//	//	5	8	5	16	//	7	5	10
	à 25 ans.	13	12	3	//	//	//	18	//	//	1	4	//	6	16	//	9	12	//
3e.	à 35 ans.	29	11	//	2	11	3	40	18	11	6	6	2	16	1	1	23	12	6
4e.	à 50 ans.	46	3	2	4	6	2	74	//	//	14	12	9	25	4	8	44	6	4
	à 60 ans.	60	13	2	5	16	6	99	4	5	22	3	1	33	4	10	60	13	3
5e.	à 70 ans.	63	1	//	6	5	10	105	7	//	27	7	7	34	13	5	66	7	6
	à 225 ans.	futaies éclaircies . . .						133	4	5	48	11	//	//	//	//	90	17	8

En faisant, sur ce tableau, des rapprochemens semblables à ceux que nous avons tirés de celui des produits en matières des bois dans les anciens aménagemens, on trouvera, entr'autres choses, que, sauf les exceptions que nous avons indiquées, l'effet avantageux des aménagemens prolongés est d'autant plus grand, que les bois sont placés dans les localités où ils ont le moins de valeur.

C'est donc dans ces localités que le Gouvernement devra fixer les aménagemens les plus longs, lorsque les bois s'y trouveront des classes requises pour ces aménagemens. C'est le seul moyen de restaurer les bois de la France, sans préjudicier à l'approvisionnement de la génération actuelle.

D'ailleurs, le service des usines, qui sont ordinairement placées dens ces localités, n'en souffrira pas, parce qu'il est toujours possible de convertir en charbons des bois de tout âge; il suffit de le fendre de la grosseur requise; et il est alors évident que des bois ainsi aménagés produiront, relativement, une bien plus grande quantité de matières susceptibles d'être converties en charbons, que dans les aménagemens que l'on fixe ordinairement à ces bois.

Enfin, nous avons calculé les produits des bois nationaux, (que nous supposons être de cinq millions d'arpens) s'ils étoient aménagés d'après les principes que nous venons d'exposer; nous avons trouvé que le prix moyen de leur feuille seroit de 26 liv. 7 sous 4 deniers, sans futaies sur taillis, et de 46 liv. 3 sous 7 deniers, avec futaies.

En l'an 11, le Gouvernement paroît avoir tiré de ces mêmes bois, dans les aménagemens actuels, trente-six millions de francs, ou trente-six millions quatre cent cinquante mille livres tournois; ce qui porte le prix moyen de la feuille des cinq millions d'arpens de bois nationaux à 7 liv. 5 sous 9 deniers. Différence en faveur des aménagemens que nous proposons; savoir, dans le premier cas, 19 liv. 1 sou 7 den., et dans le second, 38 liv. 17 sous 10 deniers; et, si on prenoit une partie des bois de la cinquième

classe pour l'établir en futaies pleines éclaircies, cette opération bonifieroit encore la feuille de ces bois de trente à trente-cinq sous.

Nous avons été plus loin : bien que nous ayons mis toute notre attention à ne forcer aucun de nos produits, nous avons cru devoir réduire encore les résultats de nos calculs, dans la crainte qu'ils ne parussent exagérés. Nous avons donc diminué les produits des taillis d'un tiers, et ceux des futaies d'un sixième; et, malgré ces diminutions considérables, nous trouvons encore, pour le prix moyen de la feuille des bois nationaux, une valeur de 34 liv. 1 sou 8 deniers, et pour différence en faveur de notre système d'aménagement, 26 liv. 15 sous 11 deniers.

Cette différence est encore si grande que, d'abord, elle paroît incroyable; mais, en y réfléchissant, on aperçoit bientôt qu'elle est justifiée, 1°. par le mauvais état actuel d'une partie des bois nationaux, occasionné par les anticipations des coupes, par la destruction des futaies sur taillis et sur gaulis, et par le pillage des bois et le pâturage des bestiaux pendant la révolution; 2°. par les mauvais aménagemens prescrits par l'ordonnance de 1669. (De Perthuis.)

Bois, (toucher au) expression dont les chasseurs se servent pour désigner l'action des cerfs, des chevreuils et des daims, qui se frottent la tête contre les rochers et les arbres, pour faire tomber la peau velue dont leurs bois sont recouverts, lorsqu'ils commencent à pousser. (S.)

BONTÉ, (*Hygiène vétérinaire.*) La beauté a ses limites, et les formes les plus séduisantes se rencontrent quelquefois dans un cheval, sans les qualités essentielles. Chaque animal n'a qu'une certaine mesure de perfection; le moins imparfait est celui qui réunit le plus de qualités principales. Tout homme qui veut acquérir un bon cheval ne recherche point une tête, une encolure élégantes, une robe brillante : il faut, au contraire, se garder de se laisser séduire par des qualités peu importantes, faire abstraction de ces apparences trompeuses, et ne considérer que les parties essentielles pour le service auquel on le destine.

Après le coup d'œil général, qui a pour objet de juger le cheval sous le rapport de la taille, du volume, etc., coup d'œil qui se donne en un instant, il est indispensable d'examiner particulièrement les parties les plus intéressantes dans les chevaux de selle, et surtout dans les chevaux de trait. La tête et l'encolure doivent être plutôt petites que trop fournies; le dos légèrement plus bas que la croupe; le ventre soutenu, cylindrique; le corps modérément long; les membres courts et larges, secs, ou sans empâtement. Il faut que les paturons soient plutôt courts que trop longs, et ne se rapprochent pas trop de la terre dans leur appui; dans les membres antérieurs, l'épaule doit être modérément fournie, et plutôt un peu saillante que trop plate. Les canons ne doivent être ni grêles, ni trop massifs; le tendon, qui est en arrière, doit être presqu'autant écarté du canon près du genou, que dans sa partie inférieure; il faut que les parties latérales de l'ongle du pied ne s'écartent que très-légèrement l'une de l'autre dans leurs parties inférieures; ce qui a lieu dans les *pieds plats*, dans les *pieds combles*; que les talons ne soient point trop inclinés et trop serrés; ce qui les expose à devenir facilement douloureux; enfin, le canon, le genou et l'avant-bras, vus en avant et de côté, doivent être d'aplomb, suivant la même ligne, dans le repos.

Pour les membres postérieurs, la

croupe, les fesses et les cuisses seront fortement prononcées, le jarret large de la pointe au pli, et bien évidé, exempt des tumeurs osseuses, produit de l'usure, et connues sous les noms de *courbe*, *éparvin* et *jarde*.

Il n'aura pas non plus de *forme*, tumeurs osseuses, en bas ou en haut, en avant ou aux côtés du paturon. Les articulations n'auront pas de boursouflemens mous, ou tumeurs synoviales connues sous les noms de *molettes* et de *vessigons*.

Les membres postérieurs, vus en arrière, tomberont d'aplomb sur le sol, et seront suffisamment écartés; l'angle du jarret modérément ouvert; ou, si l'on veut une mesure exacte, il faut qu'une ligne qui, dans le cheval placé, tomberoit d'aplomb et toucheroit la pointe du jarret, forme, avec une ligne qui passeroit par le milieu du canon, un angle de six degrés.

La hauteur du cheval mesurée à la potence, de la partie la plus éminente du garrot à terre, doit être égale à sa longueur mesurée de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse, par une ligne droite, sans comprendre le contour des parties.

La croupe doit être plus basse que le garrot, d'un pouce environ, dans un cheval de moyenne taille.

Un cheval haut du derrière, ou bas du devant, ayant un ventre levretté, ou au contraire avalé, avec des pieds trop larges ou trop resserrés, la tête trop grosse, les membres d'un côté trop rapprochés de ceux de l'autre, ce qui constitue le cheval étroit, présente les défauts de conformation les plus graves.

Il reste à reconnoître la force, la vigueur, le caractère du cheval. Le tronçon de la queue doit se laisser soulever avec une certaine difficulté, dans le cheval vigoureux; s'il est mou et sans résistance, le cheval a peu d'énergie. Faites ensuite partir le cheval au trot, et examinez s'il y a abaissement de la croupe. (*Voy.* ABAISSEMENT DE LA CROUPE.)

Distinguez bien les mouvemens dus à la pétulence, à l'ardeur, plutôt qu'à une énergie solide et durable.

Observez le rapport du mouvement des membres avec ceux de la tête, du cou, du dos et de la croupe. Saisissez les indices de force, de foiblesse ou de roideur; peu de temps suffit au connoisseur, pour porter un jugement aussi sévère que juste sur l'animal qu'il examine attentivement.

Il faut encore avertir qu'il est des chevaux qui ne sont beaux qu'arrêtés; d'autres qui ne soutiennent pas la fatigue, et se décomposent après quelque temps de travail : ils sont déjà abattus au moment où d'autres ne feroient que commencer à se mettre en haleine.

Le bon cheval est gai, vif, patient, doux, et plein d'obéissance; il est d'autant plus soumis, que rien de ce qu'on lui demande ne lui coûte à exécuter; rien ne l'effraie; il s'embellit dans l'exercice; et plus on le cultive, plus on découvre en lui de force, de souplesse, de beauté, et de bonté. (*Voyez* BEAUTÉ.) (CH. et FR.)

BOSSES, (*Vénerie*,) petites élévations qui se montrent sur la tête du cerf, du chevreuil et du daim, lorsque ces animaux ont six mois. Les bosses sont les germes des *meules*. (S.)

BOTTE, (*Vénerie*,) collier de cuir, large de quatre à cinq pouces, avec lequel on mène le limier en quête. On y attache un cuir d'un pouce de large et d'un pied de long, que les veneurs nomment *plate-longe*, et au bout duquel il y a un tour et où l'on attache le *trait*, qui est une corde de crin. (S.)

BOUCHONNEMENT, (*Hygiène et*

maladie des animaux,) action de frotter avec un bouchon les chevaux, les bœufs et les vaches. Le bouchon est une poignée de paille fraîche prise dans toute sa longueur, que l'on tord sur elle-même et qu'on plie dans son tiers, en la tordant en corde très-serrée, d'abord à deux branches, puis ensuite à trois, parce qu'on ramène la branche qui forme le dernier tiers entre les deux autres branches, et l'on en passe l'extrémité dans la boucle formée par le pli qui divise les deux premiers tiers. L'autre extrémité est engagée et passée de même dans la boucle de l'autre bout. On coupe çà et là quelques brins à la surface du bouchon, qui venant à se rebrousser, forment des aspérités qui écartent les poils et atteignent la peau, lorsque l'on bouchonne.

Le bouchonnement, en divisant les poils, les débarrasse de la boue sèche, et des écailles farineuses qui résultent du dessèchement de l'humeur de la transpiration. La pression successive qu'il exerce sur les divers points de la peau l'excite à continuer à reprendre en totalité sa fonction qui, sur-tout dans les animaux qui travaillent et dans ceux qui sont malades, est exposée à de fréquentes atteintes. On doit bouchonner après toutes les courses où l'animal s'est sali, et généralement tous les matins à jeun.

Quand les animaux sont en sueur, ce n'est pas précisément le bouchon qu'on emploie, il seroit trop dur et n'absorberoit pas l'humeur transpiratoire; on se sert mieux de paille froissée dont on prend une poignée de chaque main, et avec laquelle on frotte successivement toutes les parties jusqu'à ce que l'animal soit sec. On change cette paille, on appuie avec fermeté et on emploie deux ou trois personnes qui bouchonnent chacune une partie du corps.

Quelques conducteurs, quelques palefreniers, quelques propriétaires insoucians négligent le soin du bouchonnement. Presque nulle part on ne bouchonne les vaches laitières; cependant le bouchonnement contribue à entretenir la santé, et il est encore plus efficace pour aider à la guérison d'un grand nombre de maladies. On ne doit jamais l'omettre pour les chevaux, ânes ou mulets, ni pour les bœufs ou vaches malades. On ne bouchonne pas les animaux quand ils sont dans les pâturages. *Voyez* ailleurs Bain, Pansement avec le peigne, l'étrille, la brosse. (Cit. et Fr.)

BOUILLIE, (*Economie domestique.*) Aux réflexions que j'ai faites sur les inconvéniens de la bouillie préparée avec la farine de froment, pour les nouveaux nés, (*voyez* au mot Pain) je ne puis me dispenser d'en ajouter d'autres, afin de suppléer à ce que Rozier avait promis à l'article Enfant. Il n'est pas étonnant qu'il n'en ait fait aucune mention, puisque c'est à un collaborateur qu'il a confié la rédaction de cet article qui, à cette omission près, renferme d'excellentes vues sur la santé et les maladies des enfans à la mamelle.

Les moyens qu'on substitue assez ordinairement au lait des nourrices, soit pour le remplacer, soit pour suppléer à son insuffisance, sont le lait des animaux, et la bouillie préparée presque généralement avec la farine de froment. Le dernier de ces moyens est sujet à de graves inconvéniens; et les accidens auxquels il donne lieu dans les enfans à la mamelle, ne sont pas moins remarquables que ceux qui proviennent de la mauvaise qualité du lait d'une nourrice.

Je l'ai dit, et souvent je le répète : si le blé est, de tous les grains, celui avec lequel on prépare le meilleur pain, il est aussi celui qui donne la plus mauvaise bouillie; tandis que le sarrasin, dont le pain est le plus grossier, fournit la bouillie la plus délicate. Cette obser-

vation, fondée sur un très-grand nombre de faits, m'a déterminé à établir, comme une vérité incontestable, que toutes les fois que les farineux ne possédoient pas les qualités panaires, il falloit absolument préférer de les consommer sous la forme de bouillie.

Cependant les auteurs, tout en convenant des défauts qu'on reproche à la bouillie de farine de froment, ont mieux aimé chercher à les corriger, que d'en proscrire l'usage, ou de la suppléer par l'emploi d'autres farineux; ils se sont occupés par conséquent des moyens de la rendre moins visqueuse et plus digestible. Le premier de ces moyens consiste à opérer sa cuisson, jusqu'à ce qu'elle n'exhale plus l'odeur de farine; il s'agit, dans le second, d'y ajouter quelques assaisonnemens, et de la tenir fort claire. Mais ces deux conditions, essentielles pour la perfection de la bouillie en général, ne sauroient empêcher que la matière glutineuse, qui ne devient dissoluble que par la fermentation panaire, n'imprime à cet aliment le caractère d'un magma gluant, fade et indigeste, que les sucs de l'estomac ne pénètrent qu'avec beaucoup de travail, et qui passe bientôt par son poids dans les entrailles, sans avoir accompli l'œuvre de la nutrition.

D'autres écrivains non moins éclairés ont pensé qu'on parviendroit à remédier aux inconvéniens de la bouillie de froment, en n'employant pour sa préparation que la farine grillée ou torréfiée, parce que, dans cette opération, la matière glutineuse étant détruite en partie, il en résultoit un aliment moins fade, plus léger, et beaucoup plus facile à digérer.

Ceux qui ont voulu qu'on fît éprouver au blé une germination préalable à la mouture, pour en préparer ensuite de la bouillie, semblent n'avoir eu en vue que la destruction de la matière glutineuse dont on ignoroit alors l'existence. Rouelle préconisoit, dans ses Cours, le blé germé et converti en farine, pour cette préparation; mais le résultat présente toujours plus de viscosité que l'orge, le maïs, l'avoine et le sarrasin, réduits sous la même forme.

Mais ce n'est pas seulement pour le froment qu'on indique la germination comme un moyen d'améliorer la bouillie; la drèche, cette matière muqueuse par excellence, que la fermentation a atténuée et perfectionnée, dont les plus célèbres navigateurs recommandent l'usage en mer, passe pour être si salutaire et si facile à digérer, que les médecins la prescrivent, dans beaucoup de cas, comme un aliment médicamenteux.

Or, si la bouillie de froment, telle qu'on la prépare communément, fatigue les hommes vigoureux et adultes, quel inconvénient ne doit-elle pas avoir pour les enfans dont les organes sont si foibles et si délicats? C'est cependant dans la manière de les nourrir qu'il faut chercher la cause des maladies auxquelles ces êtres frêles et délicats succombent si souvent.

Les maladies des enfans, et tout ce qui est relatif à la manière de les gouverner, sont des objets généralement trop négligés, dans ces asiles sur-tout que les vertus morales et civiques ont élevés à l'enfance abandonnée. L'ancienne Société de Médecine s'en étoit beaucoup occupée; plusieurs excellens Mémoires lui ont été adressés. Il faut espérer que l'Ecole de Médecine, qui lui succède, mettra la dernière main à un travail qui influe tant sur les sources de la population. Elle a une grande tâche à remplir; mais, comme elle est formée de savans recommandables, on a droit de concevoir de ses recherches les plus heureuses espérances.

L'ancienne Société de Médecine avoit proposé pour sujet d'un prix la question suivante: « Rechercher quelles sont les causes

» causes de la maladie aphtheuse, connue » sous les noms de *millet muget*, *blanchet*, à laquelle les enfans sont sujets, » sur-tout lorsqu'ils sont réunis dans les » hôpitaux, depuis le premier jusqu'au » troisième ou quatrième mois de leur » naissance ; quels en sont les simptômes, quelle en est la nature, et quel » en doit être le traitement, soit préservatif, soit curatif. »

Le Mémoire qui a partagé le prix, dans la séance du 28 août 1787, a pour auteur M. Auvity : il présente tous les inconvéniens de la bouillie de froment, et tous les avantages de la panade. La préparation de celle-ci consiste à prendre du pain de froment, qu'on partage par le milieu pour le faire sécher au four; on le met ensuite tremper dans l'eau l'espace de six heures; on le presse dans un linge; ou le fait bouillir dans un pot avec une suffisante quantité d'eau, pendant huit heures, ayant soin de le remuer de temps en temps avec une cuiller, et de verser de l'eau chaude à mesure qu'il s'épaissit; sur la fin on y ajoute une pincée d'anis et un peu de sucre, plus ou moins, suivant la quantité du pain qu'on y aura employée, c'est-à-dire, autant qu'il en faut pour donner un parfum et un goût agréables à cette nourriture; ce qui peut s'évaluer à 4 grammes (un gros) d'anis, et 3 décagrammes (une once) de sucre par 49 décagrammes (une livre) de pain; on passera ensuite le tout à travers un tamis de crin, et l'on aura une crème de pain semblable à la crème de riz, dont on se servira pour la nourriture des enfans, ayant soin de n'en réchauffer à chaque fois que la quantité dont on aura besoin. Cette crème de pain se conserve facilement vingt-quatre heures, même en été, pourvu qu'on ait la précaution de la tenir dans un lieu frais. Telle est la recette que M. Auvity décrit dans le Mémoire cité : mais on conçoit que la panade peut être préparée d'une manière plus simple et plus abrégée; qu'il suffit de choisir le pain dans l'état rassis, séché, émietté, et mis pendant un certain temps dans de l'eau ou dans un autre véhicule, en y ajoutant un léger assaisonnement.

Pour s'assurer du succès obtenu de l'usage des crèmes de riz et de la panade substituées à la bouillie de froment, il faut lire ce qu'écrivent les administrateurs de l'hôpital des Enfans trouvés du département des Bouches-du-Rhône, dans une lettre adressée, en 1777, à la Faculté de Médecine de Paris, qui, en 1775, avoit donné une consultation en faveur des enfans trouvés. « L'article de » la nourriture étoit le plus important, » et peut-être le plus difficile. Après » bien des essais infructueux faits avec » le lait de divers animaux, et avec différens genres de bouillies préparées » avec le plus grand soin, on s'est enfin » retourné du côté des farineux que » vous conseillez, la crème de riz et la » panade: ils ont beaucoup mieux réussi; » et nous avons eu le bonheur de voir » diminuer la mortalité des enfans confiés à nos soins. »

Dans un Mémoire adressé par MM. Léan et Joannis, au nom de la Faculté de Médecine d'Aix, ayant pour titre: *Mémoire sur la nourriture la plus convenable qu'on puisse employer dans un hôpital, pour la conservation des enfans trouvés, au défaut de lait de femme*, on lit que, depuis l'usage des crèmes de riz et de pain, introduit dans cet hôpital (d'Aix), la mortalité des enfans trouvés a été beaucoup moindre : on ne les a point vus dépérir comme auparavant; ils se sont conservés bien portans pendant tout le temps qu'ils sont restés à l'entrepôt. Au mois de juin 1776, il y avoit trente-quatre enfans et dix-neuf nourrices; malgré cette disproportion entre les nourrices et les enfans, il n'y en avoit qu'un seul de malade; tous les autres

jouissoient de la meilleure santé. Ce n'étoit pas sans doute le lait des nourrices qui pouvoit produire cet effet; une seule nourrice étoit obligée de donner ses soins à trois ou quatre nourrissons. C'étoit donc principalement à l'usage de la crême de pain qu'on en étoit redevable.

L'usage dans lequel sont les bureaux de bienfaisance, à Paris, de distribuer aux mères nourrices de leur arrondissement une certaine quantité de farine de froment, n'étant qu'un moyen de perpétuer, parmi les indigens et les hommes qui se dévouent généreusement à les soulager dans leur misère, une opinion avantageuse pour les effets de la bouillie, je ne saurois trop inviter ces associations vertueuses à bien réfléchir sur ce point; et j'ai tout lieu de présumer que bientôt la farine de froment, qu'ils font distribuer comme secours, sera remplacée par celle d'orge, moins chère et plus salutaire dans ce cas.

Non, je ne puis songer à un aliment aussi indigeste, que les médecins qualifient de mastic, qui engorge les premières voies, occasionne des tranchées, des dévoiemens, des vers, sans rappeler les dangers auxquels les nourrissons sont exposés, et inviter les mères à substituer à la bouillie de froment le pain émietté, séché et cuit avec l'eau, le lait ou le bouillon, sous la forme de panade; nourriture qui réussit merveilleusement bien au premier âge et à la décrépitude.

Mais, si la plupart d'entr'elles sont sourdes encore à la voix de l'humanité, qui leur crie de remplacer la bouillie par la panade, qu'elles préparent du moins cette bouillie avec la farine d'orge, ou avec celle des autres grains dans lesquels on ne trouve pas, comme dans le froment, ce gluten si essentiel à la fabrication du pain, et si préjudiciable à l'effet de la bouillie; car la farine qui produit le meilleur pain sera toujours celle dont on préparera la plus mauvaise bouillie, *et vice versâ*. Une autre règle générale à établir, c'est que l'état de division où l'on doit amener les grains, sans préjudicier à leur qualité naturelle, doit dépendre de l'espèce de préparation à laquelle on a dessein de les soumettre. Il conviendroit donc qu'ils ne fussent que broyés grossièrement, quand il s'agit de les destiner à des potages ou à des bouillies; plus divisés, au contraire, pour en fabriquer du pain, soit pur, soit mélangé.

Les avantages de l'orge mondé ou perlé sont inappréciables sous une foule de rapports. L'enfant le plus faible y trouvera une nourriture aussi salutaire que l'homme le plus robuste. Voilà ce qu'une expérience heureuse de plusieurs siècles a constaté, particulièrement chez les habitans des montagnes, qui vivent de cette nourriture une grande partie de l'année. (PARMENTIER.)

BOULEAU, *Betula alba* L. Cet arbre qui croît abondamment dans les forêts de la Suède, de la Norwège, et dans celles des autres contrées boréales, semble avoir été formé par la nature pour dédommager les habitans de ces contrées de la privation d'un grand nombre de plantes utiles, qui ne peuvent croître dans des climats aussi rigoureux.

Il se plaît sur les terrains secs et arides des montagnes; il vient aussi dans les lieux humides ou marécageux; il brave les froids les plus rigoureux; et on le voit s'élever sur le sommet des hautes montagnes, là où les sapins cessent de croître, et dans les lieux mêmes où l'on aperçoit à peine quelque trace de végétation. « Il croît (dit Miller) dans tous les sols, quelque mauvais qu'ils puissent être, et même dans les endroits remplis de sources, et dans des terrains graveleux et sablonneux, où il y a peu de fond; de sorte qu'une terre qui ne produit que de la mousse,

si elle est plantée en bouleaux, peut, lorsqu'ils sont en état d'être coupés, rapporter dix livres sterlings par acre, (deux cent trente-une livres, argent de France.)

» Ainsi, les personnes qui possèdent de ces mauvaises terres, ne peuvent pas mieux les employer qu'en y plantant de ces arbres, les frais de ces plantations ne coûtant pas beaucoup.

» Lorsqu'on veut faire une plantation de bouleaux, on commence par se pourvoir, dans les forêts où ils croissent naturellement, d'une bonne quantité de jeunes sujets; mais si on ne peut point s'en procurer de cette manière, on se contente de recueillir leurs semences en automne, aussitôt que les écailles sous lesquelles elles sont renfermées commencent à s'ouvrir; (car, un peu plus tard, elles se répandroient sur terre et seroient perdues.) Comme les semences sont petites, il ne faut point les enterrer profondément; on leur choisit, autant qu'il est possible, une situation ombragée, où elles réussiront mieux que si elles étoient exposées au grand soleil; et on pratique cette opération en automne. On se rapproche par-là de la marche de la nature; car, par-tout où il y a de ces arbres, leurs semences en produisent en abondance et sans aucun soin, pourvu qu'ils ne soient point détruits par les troupeaux. Lorsque les jeunes plants ont acquis assez de force, on les enlève avec soin et sans endommager leurs racines; la terre qui leur est destinée n'exige aucune préparation; elle doit être seulement labourée avec la bêche ou le hoyau, dans l'endroit où l'on veut mettre les plants. On y fait des trous pour y placer les racines, qu'on recouvre ensuite, en observant de presser fortement la terre tout autour. Si leurs plantes sont jeunes, et que leurs têtes ne soient pas trop fortes, ils n'auront pas besoin d'être taillés; mais si leurs têtes sont épaisses et touffues, il faudra les raccourcir, pour empêcher le vent de les secouer ou de les déplacer. Quand ces plants ont pris racine, on ne leur donne plus aucun autre soin que de couper avec une faucille les grandes herbes qui pourroient faire pencher les plants, en prenant garde de couper ou endommager les jeunes arbres. On répète cette opération deux ou trois fois, pendant l'été des deux premières années; après quoi, les plants seront assez forts pour étouffer les mauvaises herbes, ou du moins pour n'en pas essuyer de dommages.

» On peut planter ces arbres vers le milieu d'octobre, jusqu'au milieu de mars, pourvu que la terre ne soit pas gelée. Cependant si le sol qui leur est destiné est naturellement sec, on doit préférer l'automne; si, au contraire, c'est un terrain humide, on fera beaucoup mieux de différer cette opération jusqu'au printemps. On les place à la distance de six pieds en carré, parce qu'étant ainsi serrés ils couvriront bientôt la terre, ils monteront plus facilement, et profiteront beaucoup mieux que s'ils étoient plus éloignés.

» Si ces arbres réussissent bien, ils seront en état d'être coupés après dix ans environ de crue; et les coupes suivantes pourront se faire tous les sept ou huit ans, s'ils ne doivent servir qu'à faire des balais; mais si on les destine à faire des cercles, il ne faut les couper que chaque douzième année.

» La dépense qu'exigeront ces plantations, dans les endroits où l'on peut se procurer aisément de jeunes plants, n'excèdera pas quarante schellings par acre de terre; ce qui fait quarante-cinq livres, argent de France, et environ vingt schellings, pour nettoyer la terre l'année suivante; de sorte que le total des frais n'excèdera pas trois livres sterlings. Si la terre qui est employée à cette

plantation est de peu de valeur, le propriétaire ne peut pas mieux placer son argent; car à la première coupe, il sera remboursé de sa dépense et de l'intérêt de son argent, et sa terre se trouvera garnie pour l'avenir. J'ai vu de ces plantations, faites sur des terrains dont l'acre n'auroit pas été loué un schelling par année, et qui ont produit dix à douze livres sterlings par acre chaque douzième année, déduction faite de la dépense qu'exige la coupe. »

Le bouleau qui croît presque exclusivement à tout autre arbre, dans les régions glacées, telles que le Groënland et l'Islande, jouit d'un très-grand nombre de propriétés économiques qui peuvent être avantageuses aux habitans de nos campagnes.

Les familles de Lapons nomades que nous avons vues en Norwège, à l'est de Drontheim, construisent leurs cabanes avec les tiges de bouleau; ses branches répandues sur le sol, et recouvertes de peaux de rennes, leur servent de siège durant le jour, et de lit pendant la nuit. Ils emploient indistinctement le sapin ou le bouleau pour faire les vases dans lesquels ils conservent le lait, le beurre, l'eau, ou ceux qui leur servent au tannage des peaux. Ils font encore, avec le bois de bouleau, des brosses, des gobelets, des cuillers, des assiettes, des coffres et autres meubles à leur usage; ils enlèvent l'écorce de l'arbre, et ils en forment des provisions, soit pour allumer journellement le feu, soit pour faire des ceintures ornées avec des plaques de métal; des souliers, des paniers, des nattes, des cordes, et des boîtes dont ils réunissent les différentes pièces avec du fil d'étain. Tous ces produits du loisir et de la patience sont ordinairement exécutés avec plus d'adresse que de goût.

L'art que les Lapons possèdent le mieux, et celui qu'ils ont porté à sa perfection, est l'art de tanner les peaux. Comme le chêne et les autres arbres qui nous donnent une écorce propre au tannage, ne croissent pas dans le Nord, les Lapons emploient l'écorce du bouleau au même usage; ils la coupent par petits morceaux, et ils la mettent dans un chaudron avec de l'eau; lorsqu'ils peuvent avoir du sel, ils en ajoutent une poignée par chaque peau de renne qu'ils se proposent de tanner. Après avoir laissé macérer ces substances durant quarante-huit heures, ils les font bouillir pendant une demi-heure, et ils versent une partie de l'infusion qu'ils ont obtenue sur les peaux, en les frottant avec force; ils les plongent ensuite dans l'infusion qui doit être tiède, et ils les laissent dans cet état pendant deux ou trois jours; après quoi ils font tiédir de nouveau la liqueur, et ils y laissent les peaux le même espace de temps. Ils les font ensuite sécher au grand air, ou auprès du feu, dans leurs cabanes.

La peau de renne, ainsi préparée, a une couleur roussâtre; elle est très-souple, dure long-temps, et se laisse difficilement pénétrer par l'eau.

Les paysans de la Norwège, qui préparent eux-mêmes le cuir dont ils se servent pour les usages domestiques, emploient également l'écorce du bouleau pour cette préparation; ils en font aussi une décoction avec laquelle ils teignent en brun leurs filets; ce qui leur donne plus de consistance et une plus longue durée.

Les feuilles et les jeunes branches du bouleau offrent une nourriture abondante aux troupeaux des Lapons; ceux-ci ne font aucune provision de fourrages pour la mauvaise saison, soit par imprévoyance, ou plutôt à cause que leur vie errante s'oppose à tout soin de ce genre; tandis que les cultivateurs norwégiens ou suédois ramassent les branches du bouleau pour affourrager, pendant l'hiver, leurs vaches et leurs moutons.

On nourrit aussi la volaille, dans quelques parties du Nord, avec les jeunes

feuilles du bouleau ; on les conserve, après les avoir fait sécher dans des fours ou dans des étuves ; et on les donne aux poules, aux oies et aux canards, en les mélangeant avec d'autres nourritures. Il nous seroit aussi facile qu'avantageux d'employer au même usage une grande quantité de plantes que nous laissons perdre habituellement.

Les Finlandais récoltent les feuilles de bouleau pour faire une infusion qu'ils prennent à défaut de thé. Les paysans suédois et norwégiens font des paniers avec ses racines, et des torches avec des bandes d'écorce qu'ils roulent les unes sur les autres ; leurs femmes savent extraire de cette même écorce une substance insoluble dans l'eau, dont elles se servent pour enduire les fentes des pots de terre. Elles torréfient légèrement l'écorce, et elles en obtiennent la substance par la mastication. Cette écorce presque incorruptible, imperméable à l'eau, et même à l'humidité, est employée avec avantage pour différens usages économiques. On s'en sert pour couvrir les maisons dans la Norwège et dans le nord de la Suède ; on en forme les toits en planchers, sur lesquels on pose des écorces de bouleau qu'on recouvre avec des gazons très-épais : ces toits durent long-temps ; ils rendent les habitations saines et pittoresques.

Lorsqu'on pose en terre des pièces de bois pour la construction des maisons, ou qu'on enfonce des pieux pour former un enclos, on entoure avec l'écorce du bouleau la partie du bois qui doit rester en terre ; cette enveloppe la garantit de l'humidité, et sert aussi à prolonger la durée de ces sortes de constructions.

L'écorce de bouleau, mince et flexible, offre aux habitans des campagnes une matière très-propre à faire des semelles de souliers ; aussi l'usage en est-il général dans quelques parties de la Suède et de la Norwège. On coud plusieurs plaques d'écorces entre deux semelles de cuir, et l'on a ainsi des souliers moins coûteux, plus chauds, et moins sujets à l'humidité que les souliers ordinaires.

Un voyageur rapporte que certains peuples du Nord, et sur-tout les habitans du Kamtschatka, se servent de l'écorce du bouleau comme d'une substance alimentaire ; ces peuples, moins délicats que les nations civilisées de l'Europe, coupent cette écorce en petits morceaux, et ils la mangent après l'avoir mêlée avec des œufs de poissons. L'écorce de sapin triturée, et mêlée avec la farine d'avoine, sert également à appaiser la faim des paysans norwégiens, lorsque la récolte ne peut suffire à leurs besoins journaliers.

Les habitans des campagnes, en Suède et en Norwège, qui sont industrieux, et qui d'ailleurs peuvent difficilement se procurer les objets nécessaires à leur consommation, exercent dans leurs ménages différentes espèces d'arts. Les femmes emploient l'écorce de bouleau, pour donner à la toile une teinte roussâtre, et elles se servent des feuilles pour teindre la laine en jaune.

Le bois de bouleau qui croît promptement, et qui acquiert une plus grande dureté dans les pays du Nord que dans ceux du Midi, est propre à plusieurs ouvrages et s'emploie dans différens arts, tels que ceux du tourneur, du tabletier, du menuisier, du charron et du tonnelier ; on en fait toutes sortes d'instrumens aratoires, des cercles de roue d'une seule pièce, des échelles, des balais, et des cerceaux qui résistent mieux à l'humidité que ceux de bois de châtaignier.

Ce bois est très-propre au chauffage, et il est sur-tout employé pour les fours et pour les poêles suédois, où il faut une combustion vive et un brasier durable. Il produit une assez grande quan-

tité de potasse, et son charbon sert à faire une poudre à canon de bonne qualité ; enfin, il remplace le chêne dans les pays où ce dernier arbre ne peut croître. Gilibert dit, dans ses *Démonstrations élémentaires de Botanique*, que les feuilles du bouleau sont la base de la couleur rouge que donne la garance, et qu'en les faisant bouillir avec l'alun, on obtient une pâte couleur de safran. Le même auteur ajoute qu'on retire une espèce de cire des chatons, et le noir de fumée utile aux imprimeurs.

Je terminerai cet article en parlant des usages auxquels on emploie la sève du bouleau ; les Russes s'en servent pour faire la bière, en place de la liqueur qu'on obtient après avoir fait infuser la drèche dans l'eau chaude ; ils y ajoutent du houblon, de la levûre, et lui font subir les manipulations qu'on donne ordinairement à la bière.

On a fait, en Suède, avec cette sève, un sirop qui sucre moins que celui de l'érable, mais qui peut cependant remplacer le sucre dans plusieurs usages domestiques ; on a obtenu six livres de sirop sur quatre-vingt cannes, ou deux cent quarante bouteilles de sève.

Les habitans du Nord, cherchant à suppléer au vin, que la nature leur a refusé, ont appris à composer des liqueurs spiritueuses avec le suc de certaines plantes, de certains fruits indigènes. Ils font, avec la sève du bouleau, un vin blanc et mousseux qui a à peu près le même goût que nos vins de Champagne, et qui est réputé très-salubre. On met ordinairement au fond du verre un morceau de sucre sur lequel on verse la liqueur, afin de produire une plus grande quantité de mousse, ou afin de donner au vin une saveur plus douce et plus agréable.

On emploie plusieurs méthodes pour obtenir la sève du bouleau. Celle qui est la plus usitée consiste à perforer le tronc de l'arbre à la profondeur d'un ou deux pouces, et un peu obliquement, de bas en haut. Le trou doit être fait à peu de distance du sol, et à l'exposition du Midi ; un seul trou suffit, quoiqu'on puisse en faire un plus grand nombre ; mais, dans tous les cas, on doit craindre d'épuiser l'arbre par une soustraction trop abondante de sa sève. On ajuste dans chaque trou un tube de bois, ou un tuyau de plume, qui sert à conduire la liqueur dans des vases qu'on place au dessous.

Quelques personnes coupent l'extrémité des branches de l'arbre, et laissent couler la sève dans des vases destinés à la recevoir. Lorsqu'on a obtenu une quantité suffisante de sève, on bouche les trous avec des chevilles de bois, ou bien l'on enduit l'extrémité des branches avec de la poix.

Cette opération se pratique toujours au commencement du printemps, et l'on obtient d'autant plus de sève que l'hiver a été plus rigoureux. Les arbres de moyen âge, et ceux qui croissent dans les lieux élevés, produisent une plus grande quantité de sève. C'est vers l'heure de midi que cette sève coule en plus grande abondance.

Si l'on veut conserver l'arbre dans toute sa vigueur, et en retirer chaque année une récolte, il faut arrêter l'écoulement lorsqu'on a obtenu cinq ou six bouteilles de liqueur ; une plus grande extraction épuiseroit l'arbre, et pourroit même le faire périr.

Lorsqu'on a rassemblé une assez grande quantité de sève, on en fait du vin avec une addition de sucre, de levûre de bière et d'aromate ; on met, sur cinquante bouteilles de sève, six ou huit livres de cassonade ; on fait bouillir ce mélange à un feu également soutenu, jusqu'à ce qu'il soit réduit aux trois quarts, ayant soin d'enlever l'écume qui se forme à la surface ; on passe la liqueur à travers une flanelle ; on la met dans un tonneau ; on y

ajoute, lorsqu'elle est encore tiède, six ou sept bouteilles de vin blanc, et deux cuillerées à bouche de levûre de bière; on jette dans le tonneau six citrons coupés par tranches, et dont on a ôté les pepins. On peut aromatiser cette liqueur avec de la cannelle, de la muscade, des clous de girofle, etc. Quelques personnes y mettent, au lieu de sucre, du miel ou des raisins secs.

On laisse fermenter la liqueur pendant vingt-quatre heures, après quoi on la verse dans un tonneau qui a contenu du vin. Ce tonneau étant bien fermé est déposé dans une cave où on le laisse pendant trois ou quatre semaines; le vin ayant alors fini son travail, on le soutire, et on le met dans des bouteilles dont les bouchons doivent être goudronnés.

Si le règne végétal offre des plantes dont les usages économiques soient d'une importance plus grande que ceux du boulcau, il n'en existe aucune qui puisse lui être comparée, par la multitude et la variété de ses usages. (Lasteyrie.)

BOULOIR, (*Pêche*,) longue perche de bois léger, sur le bout de laquelle on attache communément avec un seul clou deux ou trois pièces de cuir ou de vieux chapeau, coupées carrément, et qui débordent d'environ deux doigts l'épaisseur de la perche. Cet instrument sert à battre les herbiers et les crones pour en faire sortir le poisson, et le forcer à donner dans les filets. On nomme *boulleurs* les hommes qui battent l'eau avec le bouloir; et cette opération, *boulter* ou *brasser*. (S.)

BOUQUIN. C'est ainsi que les chasseurs désignent le lièvre mâle; et ils disent que le lièvre *bouquine*, quand il est en amour et poursuit une femelle. *Voyez* Lièvre. (S.)

BOUSARDS, (*Vénerie*,) fientes ou *fumées* que le cerf jette dans les mois de mars, d'avril et de mai; elles sont toutes liées ensemble et molles comme les bouses de vache. (S.)

BOUTEUX, (*Pêche.*) *V.* Trouble. (S.)

BOUTIS, (*Vénerie.*) Ce sont les trous que les sangliers font en fouillant et retournant la terre dans les bois. (S.)

BOUTOIR, (*Vénerie*,) bout du museau du sanglier. Le cochon a un groin et le sanglier un boutoir (S.)

BOUTONS, (*Maladie des animaux*,) petites tumeurs qui s'élèvent à la peau, sur diverses parties du corps. Il en est d'éphémères, c'est-à-dire, qui disparoissent peu de temps après leur formation. (*Voyez* Ampoules, Echaubolures.) D'autres sont plus graves dans le cheval; ils viennent sur les lèvres, aux joues, aux jambes, et sont farcineux. (*Voyez* Farcin.)

On voit à la peau des vaches ou des bœufs, sur-tout à celle des plus gras, des tumeurs grandes comme le pouce, répandues çà et là; elles portent une petite ouverture dans le centre, et recèlent la larve ou ver d'une mouche nommée œstre. Les bœufs n'en sont ordinairement que peu ou point incommodés. On doit les ouvrir et en faire sortir les corps étrangers. (*Voyez* Maladies vermineuses.) Il y a aussi dans les vaches des tumeurs lymphatiques, beaucoup moins graves que le farcin du cheval, mais qui y ont quelque rapport.

Il vient dans leur bouche des boutons blancs qui s'ouvrent et fournissent une espèce de sérosité: c'est ce qu'on nomme aphthes. (*Voyez* Allaitement.) Il faut les percer avec le bistouri, pour en évacuer l'humeur, faire, avec une seringue, dans la bouche, des injections composées d'eau vinaigrée et miellée;

on en fera prendre aussi en boisson et en lavement. Si les aphthes sont peu graves, on se contentera de ces derniers moyens.

Les vaches sont sujettes à une éruption de boutons aux mamelles et aux trayons. En France, on n'a point encore observé la vraie vaccine spontanée; mais, dans plusieurs endroits, on a reconnu que ces animaux éprouvent une fausse vaccine. (*Voyez* VACCINE.)

Les animaux sont encore sujets à des boutons très-multipliés et petits, qui constituent la GALE et les DARTRES. (*Voyez* ces mots.)

Les moutons éprouvent aussi une espèce de petite vérole qu'on appelle *claveau* ou *clavelée*. (*Voyez* CLAVEAU.)

Enfin, il vient des excroissances sous le ventre, au fourreau, dans les naseaux, dans la vulve: c'est ce quon nomme POIREAUX, VERRUES, POLYPES. (*Voyez* ces mots, et aussi TUMEURS.)

(CH. et FR.)

BRACONNIER. *Voyez* CHASSE. (S.)

BRAI, (*Chasse aux oiseaux.*) Le brai est un piège fort simple et fort ancien, et dont l'usage est recommandé aux amateurs de la chasse aux oisillons, malgré qu'il ne soit pas assez généralement répandu.

Il paroît, en effet, plus connu en Lorraine, en Bourgogne, et dans quelques provinces du Midi, que dans les départemens du Nord. Sa construction est facile, et résulte de l'assemblage mobile de deux morceaux de bois longs de deux pieds environ, desquels l'un est taillé en coin, ou pour mieux dire, en lame de couteau dont le dos seroit très-épais, et l'autre est creusé d'une longue rainure aussi *cunéiforme*, et faite pour recevoir exactement le précédent. Je ne peux donner une idée plus exacte de ce piège qu'en le comparant à cet outil de perruquier connu sous le nom de *fer à friser* ou *fer à toupet*. En forçant les deux branches de cet instrument ou espèce de pince à se serrer l'une contre l'autre, ou plutôt l'une dans l'autre, on arrête par les pattes les imprudens oisillons qui viennent se poser dessus. Pour opérer le serrement des deux branches du brai, on les perce toutes deux de trois trous qui se correspondent, et qui traversent diamétralement deux morceaux de bois, en passant par le milieu du dos de celui qui fait la lame, et sortant par le milieu de la rainure de celui qui emboîte cette lame.

Les premiers de ces trous sont à l'extrémité supérieure du brai, les deux autres à des distances à peu près égales, de manière que le dernier soit aux deux tiers de la longueur des pièces de bois, à partir de leur sommet, jusqu'au point où elles se réunissent pour se mouvoir l'une sur l'autre par une espèce de charnière. C'est aussi de ce point que part un manche au moyen duquel l'oiseleur tient cette machine. A travers ces trous passe et repasse une bonne ficelle arrêtée par un nœud au trou d'en haut du morceau qui fait lame, et ressortant au troisième trou par le dos de celui où est pratiquée la rainure. De là, cette corde se prolonge jusque dans l'autre main de l'oiseleur, qui, en tirant, réunit et serre les deux pièces de la machine. Il est des personnes qui aiment autant se servir de brais dont les deux branches sont aplaties parallèlement dans toute leur longueur; mais cette construction n'est pas d'un service aussi sûr. Lorsque, armé de cet instrument, on veut déclarer la guerre aux oisillons, il faut se transporter dans les bois et endroits bien fourrés, s'y ménager, de place en place, des cabanes ou loges dans lesquelles le chasseur ne soit pas vu et se trouve éloigné au moins de dix pieds des branches des arbres voisins. De ce fort, il allonge son brai, en laisse s'ouvrir les branches: un

un pouce, ou même un demi-pouce d'écartement au sommet suffit pour que les oiseaux, en s'y posant, ne puissent, de leurs pattes, en développer les deux pièces. L'adresse de l'oiseleur est de les leur présenter de manière qu'ils soient forcés de percher ou sur un des côtés de la lame, ou sur les arêtes de la rainure; dans ces deux cas, en serrant prestement sa ficelle, il est certain de les arrêter ou par les pattes, ou par les ongles.

Pour attirer les oisillons autour de cette embûche, l'oiseleur est obligé de *frouer*. (*Voyez* Appeau.) Il peut contrefaire le chouchement de la chouette; et, lorsqu'il a des oiseaux vivans, il est bon d'en attacher quelques uns à un pied de la loge pour servir de *moquettes* ou *appelants*. On force aussi de temps à autre ces mêmes oiseaux à crier; et ces cris attirent toujours les pinsons, les mésanges, les grimpereaux, les verdiers, les fauvettes et autres, que la curiosité ou l'instinct de porter secours à leurs pareils attire en foule vers tous les pièges de cette espèce, où l'homme s'arme, pour leur destruction, du sentiment que la nature leur avoit donné pour un effet contraire, celui de leur conservation. Il est facile de s'épargner la peine de se construire des loges dans les bois, en se servant d'une huette ambulante, (*Voyez* ce mot) avec laquelle on peut se transporter à son gré d'un lieu à un autre, et se saisir des postes les plus favorables. C'est un sûr moyen de rendre sa chasse beaucoup plus fructueuse. (S.)

BRANDES. En terme de forestier, ce mot est synonyme de *branches*: les belles forêts sont couvertes de brandes. En langage de veneur, les brandes sont les plantes ou les bruyères qui croissent dans les clairières et autour des forêts, et parmi lesquelles les cerfs vont *viander* ou pâturer. (S.)

BRÊME. Le nom de *brême* a été appliqué à un poisson de mer du genre des *spares*, et quelquefois aux *carpes* qui n'ont ni laitances, ni ovaires, et qui, par conséquent, ne sont d'aucun sexe. Mais le poisson qui fait le sujet de cet article est la vraie brême, (*cyprinus brama* Lin.) espèce voisine de la Carpe. (*Voyez* ce mot.) Nos aïeux l'appeloient *brame*; et Rondelet remarque avec raison qu'elle seroit bien nommée en latin, *cyprinus latus*, (carpe large) parce qu'elle a beaucoup de ressemblance avec la carpe, par ses habitudes, la figure et la grandeur de ses écailles, et la forme de son corps, si ce n'est qu'il est plus large et plus aplati. La tête est petite, si on la compare à la grandeur du corps, et elle paroit tronquée; la mâchoire supérieure est un peu plus longue que l'inférieure, et le poisson l'avance considérablement, et la retire à volonté; de grosses lèvres bordent la bouche, dont l'ouverture est petite. Cette forme du museau de la brême a paru assez singulière pour servir de point de comparaison parmi le vulgaire; lorsque les habitans des rives de la Loire veulent signaler quelqu'un dont la bouche est difforme, ils disent qu'il a la *bouche d'une brême*.

Ce poisson n'a point de barbillons; son dos est convexe et tranchant, sa ligne latérale courbée vers le bas, sur laquelle on distingue environ cinquante points noirs; chacune des mâchoires est armée de cinq dents larges à la base et terminées en pointe. On compte trente-deux vertèbres à l'épine du dos, et quinze côtes de chaque côté. Il y a douze rayons à la nageoire du dos, vingt-neuf à l'anale, dix-neuf à la nageoire de la queue, échancrée en croissant, dix-sept aux pectorales, et neuf aux ventrales, au dessus desquelles est un appendice, caractère particulier à cette espèce. Le

violet domine sur ces dernières nageoires, aussi bien que sur les nageoires pectorales; mais celles-ci ont du jaune vers leur base, et du noirâtre près de leur bord : celles du dos et de la queue sont d'un bleu foncé, et le gris domine sur l'anale. Une sorte de croissant noir surmonte les yeux; le bleu se mêle au jaune, pour teindre les côtés de la tête : le dos est noirâtre, le ventre presque blanc, et la couleur des côtés est un mélange de jaune, de blanc, et de noir. Quand la brème est parvenue à une certaine grosseur, l'œil saisit des reflets dorés qui se jouent sur les côtés, et des bandes rougeâtres qui traversent le ventre.

Les lacs et les rivières dont le cours est peu rapide et le fond composé de marne, de glaise et d'herbages, nourissent des brèmes; on en peuple aussi les étangs, et je suis étonné qu'une espèce aussi profitable ne soit pas plus généralement multipliée en France. Il n'y a guères que quelques étangs et quelques lacs de l'Auvergne qui en soient remplis. Dans les pays du Nord, où les principes de l'économie publique et particulière sont bien connus et suivis, cette espèce de poissons passe pour la plus importante, et elle donne lieu à des pêches très-considérables en Prusse, dans le Holstein et le Mecklembourg, en Livonie et en Suède. L'on cite une pêche faite dans un lac de cette dernière contrée, dans laquelle on prit, en un seul coup de filet, cinquante mille brèmes qui pesoient 18,200 livres. M. Bloch, qui rapporte ce fait, (*Histoire des Poissons*) ajoute que, dans sa patrie, (la Prusse) quelques lacs abondent tellement en brèmes, qu'il n'est pas rare d'en prendre pour trois, cinq, et jusqu'à sept cents écus d'un seul coup.

Quel produit pour les propriétaires de ces fertiles réservoirs d'eau! Quelle masse énorme de subsistance livrée à la consommation des peuples! Aussi s'est-on attaché, dans les pays que je viens de citer, non seulement à augmenter le nombre des individus de cette espèce précieuse, mais on y a pris encore les soins en apparence les plus minutieux pour leur conservation et leur tranquillité. On a remarqué que les brèmes sont extrêmement craintives, et que le bruit les effraie au point de leur faire abandonner les lieux où elles aiment à se rassembler; l'autorité publique, d'accord avec l'intérêt du peuple, est intervenue pour les protéger, et, pendant toute la durée de leur frai, il est défendu, en Suède, de sonner les cloches et de faire d'autre bruit, même aux jours de fêtes, dans les villages où l'on se livre à la pêche de ces poissons. Une pareille vigilance, étendue aux plus petits détails, caractérise un gouvernement paternel.

Et il est d'autant plus facile de propager la brème dans les eaux qui lui conviennent, et de se ménager les fruits d'une pêche très-productive, que l'on peut la transporter et en peupler les étangs avec très-peu de dépenses; il suffit de prendre, au temps du frai, des plantes aquatiques sur lesquelles les femelles ont jeté leurs œufs, de les empiler dans un seau avec un peu d'eau, et de les déposer près de quelque rive unie et libre de tout embarras : au bout de quelques jours, l'on voit sortir des milliers de petites brèmes. « Je suis d'autant plus sûr du succès de » cette expérience, dit M. Bloch, que » je l'ai faite plusieurs fois dans ma » chambre, et que de mes amis, à qui » j'avois donné des herbes de cette es- » pèce, (chargées d'œufs) ont vu les » mêmes effets. Ils seront bien plus » féconds, sans doute, si on met les » œufs dans l'élément qui leur convient. » Ces petits poissons ont vécu, pen- » dant plusieurs semaines, dans ma » chambre. »

D'un autre côté, la brème, dont l'ac-

croissement est assez prompt, perd difficilement la vie, sur-tout si on la tire de l'eau pendant le froid; elle peut alors être portée à vingt lieues, sans périr, pourvu qu'on l'enveloppe dans la neige, et qu'on lui mette dans la bouche un petit morceau de pain trempé dans de l'eau-de-vie.

L'abondance n'est pas la seule qualité de la nourriture que cette espèce peut fournir à l'homme; c'est aussi un aliment agréable au goût et à l'œil. La chair de ce poisson, pris dans l'eau vive, est blanche et délicate; et, si on lui trouve quelquefois peu de consistance, de la fadeur, et même une odeur désagréable de marais, c'est que la brème a vécu dans des eaux stagnantes et bourbeuses; le milieu du corps est le morceau de choix. Nos ancêtres faisoient tant de cas de ce poisson, qu'ils disoient, par forme d'adage : *qui a brame, peut bien bramer* (régaler) *ses amis*. Les meilleures brèmes sont celles qui sont de grosseur médiocre; la quantité d'arêtes dont la chair des petites est mêlée les rend incommodes à manger, et elles perdent de leur délicatesse lorsqu'elles ont acquis toute leur grosseur.

Elles sont communément plus petites que les carpes; cependant l'on en trouve assez souvent, dans les contrées septentrionales de l'Europe, qui ont un pied et demi de long, et qui pèsent de douze à quinze livres; on y en voit même dont le poids va jusqu'à vingt livres.

Dès que la succession des saisons ramène la douce chaleur du printemps, une agitation soudaine s'empare des brèmes; elles abandonnent les fonds herbeux qui leur servent d'asile pendant le reste de l'année, et où elles trouvent une nourriture sans cesse renouvelée dans les plantes aquatiques, les vers qui s'y logent et la glaise qui les produit : on les voit s'approcher des rivages unis et garnis de joncs et d'herbes, nager en troupes nombreuses, avertir de leur passage par un bruit assez grand, remonter le courant d'une rivière qui communique au lac paisible, leur demeure accoutumée, se séparer en deux bandes distinctes, les femelles pressées de déposer leurs œufs, et les mâles non moins empressés de les féconder. C'est l'époque que la nature a marquée pour la reproduction de l'espèce, ou le moment du frai. Quoique privés de l'affection mutuelle qui, chez des animaux plus favorisés, naît au sein des feux de l'amour, les poissons ne montrent pas moins d'ardeur pour l'acte de leur propagation, et ses effets sont très-sensibles dans les brèmes, principalement dans les mâles. Plusieurs suivent une seule femelle; et de petits boutons s'élèvent sur leurs écailles, et ne disparoissent qu'au bout d'un mois. Parmi les femelles, ce sont les plus grosses qui fraient les premières. Les œufs sont petits et rougeâtres : Bloch en a trouvé environ 137,000, dans une femelle qui pesoit six livres.

Ces poissons ont souvent dans leurs intestins des vers qui les font dépérir; ils sont sujets à une phtisie mortelle : et si le froid se fait sentir avant la fin du frai, les femelles ne pouvant plus se débarrasser de leurs œufs, enflent et meurent.

Pêche de la Brème. Cette pêche est plus fructueuse au printemps qu'en toute autre saison; c'est, comme on l'a vu, le temps du frai pendant lequel les brèmes se mettent en mouvement et se rassemblent. La Senne, le Tramail, la Louve, le Colleret, les Nasses, (*Voyez* tous ces mots) et autres engins, servent à les pêcher. On les prend aussi à la ligne garnie de vers de terre, qu'elles aiment beaucoup. En Allemagne, la pêche des brèmes se fait au son du tambour qui les épouvante et les pousse dans les filets. Si l'on pratique, en hiver, un trou à la glace d'un lac ou d'un étang où les brèmes abondent, on les voit se pré-

senter à cette ouverture en telle affluence, que l'on cesse de distinguer l'eau dans laquelle elles se pressent. (S.)

BRICOLE, (*Pêche.*) C'est une ligne qui, au lieu de pendre au bout d'une perche ou d'une gaule, est attachée à une branche d'arbre ou à un piquet enfoncé au bord ou au milieu des eaux. L'hameçon se garnit des mêmes appâts que pour la ligne ordinaire, et selon les espèces de poissons que l'on veut prendre. Il est utile de fixer à trois ou quatre pieds de l'hameçon, plus ou moins, suivant la profondeur de l'eau, un morceau de liège, ou un bois sec, ou un petit paquet de roseaux pliés en plusieurs doubles; ensuite, après avoir ployé et entrelacé la ligne autour du pouce et du petit doigt, on la pose ainsi arrangée sur le plat de la main droite, et par dessus le liège et l'hameçon amorcé, puis on jette le tout aussi loin qu'on le peut, en retenant de la main gauche le bout opposé de la ligne, pour l'attacher à l'arbre ou au piquet. Si le courant de la rivière a de la rapidité, on ajoute encore à la ligne, au dessus du liège, une pierre moins grosse que le poing, qui, tombant au fond de l'eau, empêche la bricole de se rapprocher du bord. L'on doit également éviter de la tendre près des grandes herbes ou des bois couchés dans l'eau, de peur que l'hameçon s'y engageant n'expose le pêcheur à casser sa ligne lorsqu'il veut la retirer.

Le moment le plus favorable pour la pêche aux bricoles est l'après-midi, mais de meilleure heure en hiver qu'en été; on les relève le lendemain matin vers huit ou neuf heures. On peut garnir les bords des rivières et des étangs, avec un certain nombre de ces lignes, auxquelles on donne une longueur différente, afin qu'elles ne se brouillent pas, et que les hameçons ne se rassemblent pas au même endroit. (S.)

BRICOLER, (*Vénerie.*) Un chien bricole quand il n'est pas juste à la voie et ne fait que chasser de droite et de gauche. Cette mauvaise manière de chasser dérange la meute, et le chien qui en a contracté l'habitude doit être réformé. (S.)

BRISÉES, (*Vénerie,*) petites branches que l'on rompt au bois, pour marquer la voie du grand gibier. La *brisée haute* est celle qui pend encore à l'arbre, à demi-hauteur d'homme; elle indique la rentrée de la bête dans le fort. La *brisée basse* est détachée de l'arbre et jetée à terre, la pointe tournée vers l'endroit d'où vient la bête, et le gros bout vers celui où elle va. Les brisées basses servent aussi aux chasseurs pour se reconnoître dans les routes. Lorsque les brisées ne sont pas faites avec précaution, elles peuvent tromper les chasseurs, qui les nomment alors *fausses brisées.* (S.)

BROCARD, (*Vénerie.*) C'est le nom que l'on donne au chevreuil, au premier bois qu'il pousse. (S.)

BROCHES, (*Vénerie.*) C'est, pour le chevreuil, ce que l'on nomme *dagues* pour les cerfs, c'est-à-dire, la première tête. (S.)

BROCHET, (*Esox lucius* Lin.) Les auteurs d'ichtyologie ont placé ce poisson dans un genre auquel ils ont donné le nom d'*esox*, et qui présente les caractères suivans : la tête aplatie, la bouche grande, les mâchoires inégales et armées de dents longues et pointues, la privation de nageoire adipeuse, la nageoire dorsale opposée à l'anale. Ce genre fait partie de l'ordre ou de la division des poissons *abdominaux*, c'est-à-dire, de ceux qui ont les arêtes et les nageoires

du ventre plus près de la queue que des nageoires pectorales.

Rozier a parlé de ce poisson, dans son article Etang, *tome IV*, *page* 384; et, quoique ce qu'il en rapporte soit fort succinct, je me contenterai, pour ne pas trop grossir cet Ouvrage, de parler de la pêche du brochet, et du parti que l'économie peut tirer de cette espèce, à l'exception néanmoins de sa multiplication dans les étangs, objet traité assez au long à l'article du *Cours complet*, que je viens d'indiquer.

Pêche et usages du Brochet. Tous les filets dont on se sert dans les rivières, la fouane et les lignes, sont employés à la pêche du brochet. Les nuits, dont l'obscurité est adoucie par le pâle flambeau de la lune, ainsi que les temps orageux, doivent être choisis de préférence lorsqu'on veut se livrer à cette pêche. Nul appât ne convient mieux que le goujon pour engager le brochet à mordre à l'hameçon; à défaut de goujon l'on se sert de tout autre petit poisson, de grenouilles, etc. Dans quelques pays du Nord on le prend au trident, et au feu, pendant la nuit; mais la pêche la plus abondante se fait l'hiver, sous les glaces, avec la fouane.

La chair de ce poisson est blanche, ferme, feuilletée, fort agréable au goût, et en même temps fort saine; elle est excellente quand le brochet a vécu dans les eaux vives et qu'il n'a pas manqué de nourriture. Le foie est un mets délicat; mais les œufs sont purgatifs et provoquent le vomissement. Cependant ces œufs perdent leur qualité malfaisante lorsqu'ils ont subi quelque préparation. En Allemagne, on en fait du caviar; dans le Brandebourg, on les mêle avec des sardines, et l'on en compose un mets fort en vogue dans ce pays, où on le connoît sous le nom de *nietzin*; en Italie, les femmes du peuple les font bouillir dans l'eau avec la tête du poisson, et les mangent sans inconvénient, assaisonnés avec du persil et des épices communes.

Dans les vastes lacs de la Sibérie, où les brochets abondent, les pêcheurs laissent geler les produits de leurs pêches. On voit, par exemple, près de Kinskoi, des tas énormes de brochets gelés, et ces poissons y sont si communs qu'on ne les vend qu'à raison de trois sous les trente-trois livres; on les transporte au loin tout gelés, par des voitures. Dans d'autres contrées du Nord, on les sèche, on les fume ou on les sale; et voici le procédé que l'on emploie: on ne prend que les brochets dont le poids excède deux livres; et après les avoir vidés, nettoyés et bien lavés, on les coupe par morceaux et on les étend par couches avec du sel dans des tonneaux. S'ils sont destinés à être séchés ou fumés, il suffit de les laisser pendant trois jours dans la saumure qui se forme; mais s'ils doivent être salés, on les y laisse pendant un mois. On les ôte ensuite et on les met dans un autre tonneau avec du nouveau sel que l'on arrose communément avec du vinaigre; quelques uns ne mettent pas de nouveau sel, et se contentent de faire baigner le poisson dans le vinaigre. Les brochets préparés de cette manière sont un objet de grand commerce à Francfort-sur-l'Oder, d'où on les envoie en d'autres pays, principalement en Pologne. Les habitans de la Sibérie qui vivent sur les bords de la Kovima, rivière très-poissonneuse, pilent le brochet, le battent bien, y mêlent des ognons, du thym sauvage et du poivre, et en font des boulettes qu'ils mettent dans les soupes et dans les pâtés de poissons. Quelquefois ils donnent à ces boulettes la forme de gâteaux qu'ils font frire et qu'ils appellent des *telnis*.

Aucun poisson, peut-être, n'a la vie aussi dure que le brochet; on peut le

ouvrir le ventre pour examiner s'il est gras, le recoudre, et le rejeter dans l'eau sans qu'il périsse. C'est, dit-on, ce que pratiquent les pêcheurs d'Angleterre, qui choisissent ainsi les meilleurs brochets des lacs et des étangs. (S.)

BROCHETON, petit brochet. On le nomme aussi *lançon*, et *lanceron*. Le brochet d'une grosseur moyenne prend le nom de *poignard*, ou simplement de *brochet;* et, lorsqu'il est très-gros, on l'appelle *brochet-carreau*. (S.)

BROUSSER, (*Vénerie.*) C'est passer tout à travers bois. Un bon veneur ne doit pas craindre de brousser, pour être régulièrement avec ses chiens. (S.)

BROUSSIN, (*Addition* à l'article Broussin du Cours, *tom. II*, *pag.* 473.) L'amas de petites branches chiffonnés qui poussent toutes en un tas, prend souvent naissance sur une très-grosse loupe, ou excroissance de la tige ou des branches de l'arbre. Cette protubérance, quelquefois monstrueuse, porte aussi le nom de *broussin;* son bois est dur, veiné, et ondé agréablement: on l'emploie à faire différens ouvrages d'ébénisterie.

Le broussin de l'érable est celui qui présente des ondes les plus variées; il étoit d'un grand prix chez les Romains; et Pline assure qu'il eût été préféré au bois du citronnier, si on eût pu en faire des meubles de quelque grandeur. *Voyez*, à l'article Buis, les détails que donne Rozier au sujet du broussin de cet arbre. (S)

BRULURE, (*Maladie des végétaux.*) On dit que les feuilles sont brûlées, lorsque leur parenchyme est détruit par une cause quelconque, et que le réseau fibreux est plus ou moins à découvert. Certains insectes produisent souvent cette maladie, tels que l'acanthie du poirier, la galénique de l'orme, certaines espèces de cassides; il faut alors les détruire par les lotions de tabac. Le soleil ardent, après la pluie, peut encore produire cette maladie. (Tollard aîné.)

BRUNIR, (*Vénerie.*) Quand le cerf a *touché au bois*, pour détacher la peau tendre et velue qui couvre sa tête, et qui lui cause des démangeaisons, on dit qu'il *brunit sa tête*, parce qu'alors elle prend une couleur brune, rougeâtre ou grise, de blanche qu'elle étoit. (S.)

BUISSON, (*Addition* à l'article Buisson du Cours, *tom. II*, *pag.* 495.) C'est, en terme de forestier et de veneur, un bois de peu d'étendue. Le cerf se retire ordinairement dans un buisson pour faire sa tête, après avoir mis bas: on dit alors que le cerf *prend buisson*.

Un veneur qui a manqué à laisser courre, fait *buisson creux*. (S.)

BULBE, (*Jardinage pratique.*) Les bulbes ou ognons sont des corps arrondis, composés de tuniques concentriques ou d'écailles, portées sur un plateau charnu et garni de racines fibreuses. Les plantes bulbeuses composent, en grande partie, la nombreuse et belle famille des liliacées; elles offrent beaucoup d'espèces utiles dans l'économie rurale, et un grand nombre d'autres, intéressantes pour la forme, l'éclat et la bonne odeur de leurs fleurs. La plantation des ognons de ces plantes a un temps déterminé pour leur végétation, et qu'on ne peut franchir sans courir risque de perdre les plantes, et le fruit de ses soins. Ce temps est limité entre le dessèchement des feuilles de ces végétaux et leur renouvellement. Un ognon levé lorsqu'il est en sève, ou qu'il est garni de ses feuilles ou de ses fleurs, pourrit ou se

dessèche, et n'est plus propre à être replanté. Au contraire, s'il est levé après qu'il a fourni sa végétation, on peut le conserver plusieurs mois dans un lieu sec; et, lorsque le moment de sa végétation approche, on le replante avec succès.

La plupart de ces plantes sont étrangères à l'Europe, et sont originaires des îles de l'Archipel, de l'Asie tempérée, du cap de Bonne-Espérance, et quelques unes de l'Amérique. Plusieurs se cultivent en grand à la campagne, comme l'ognon des cuisines, l'ail domestique et le safran; d'autres ne sont cultivées que dans les jardins d'agrément, telles que les lys, les tulipes, les jacinthes orientales, les narcisses, les jonquilles, les ornithogales, les muscari; et presque toutes croissent de préférence dans des terrains meubles, sablonneux et amendés par des substances végétales décomposées. Les bulbes de ces plantes ne demandent d'autres précautions, pour être déplantées, que d'être épluchées des enveloppes pourries ou desséchées qui les recouvrent quelquefois. On les plante par lignes dans un terrain bien ameubli, épuré de tous corps étrangers par deux ou trois labours à la bêche. La profondeur à laquelle elles doivent être enfoncées varie en raison des climats, de la nature de la terre, et sur-tout de la grosseur de l'ognon.

Dans notre climat, les ognons de safran d'automne, qui craignent les gelées, sont enfoncés en terre à la profondeur de huit à dix pouces, tandis que, dans les parties méridionales de la France, ils ne peuvent être enterrés que de quatre à six pouces. La distance à mettre entre les ognons varie aussi, tant en raison de leur grosseur, que du volume qu'occupent leurs racines et leurs fanes. Il en est, tels que les ognons de safran, qui peuvent être plantés à trois pouces de distance les uns des autres; d'autres ont besoin d'être espacés à dix pouces, et même à un pied de distance, comme les belladones, (*Amarillis regina*. L.)

Les espèces originaires des climats plus chauds que celui sous lequel on les plante, doivent être plantées dans des pots qu'on abrite l'hiver sous des baches ou des châssis. En général, les ognons de plantes qui croissent au cap de Bonne-Espérance, réussissent mieux sous des châssis que dans les serres. Ces plantes ont besoin d'un air souvent renouvelé, et celui qui est dans les serres, qui est ordinairement plus stagnant et plus épais, leur est nuisible.

Les ognons de cuisine appartenant à des plantes bisannuelles, ne se plantent que pour en obtenir des graines; on les met en terre dès que les grandes gelées sont passées, et on les plante par lignes, à la profondeur de quatre pouces. Comme ils ne doivent rester que trois mois pour effectuer leur végétation, on les rapproche de quatre pouces les uns des autres.

Les aulx, dont on fait un grand commerce dans le midi de la France, se plantent aussi par lignes et en carrés. On les met en terre dans le premier printemps, et on les récolte dès que leurs fanes sont desséchées, vers la fin de juillet.

On plante dans le même mois les bulbes de safran: les ognons de jacinthe et de tulipe se mettent en terre vers le 15 octobre. Toutes ces époques, observées pour la température de Paris, sont variable en raison du climat; mais l'on est averti du moment favorable à la plantation par les ognons eux-mêmes, qui commencent à végéter dans les tiroirs ou sur les tablettes où ils ont été placés depuis qu'ils ont été levés de terre.

CACHEXIE, (*Médecine vétérinaire*,) maladie dont le caractère général est la foiblesse du sujet, sans aucune inflammation, annoncée par un pouls petit, mou, lent, que le plus léger exercice accélère. La conjonctive, la membrane pituitaire, et celle de l'intérieur de la bouche, sont pâles: l'animal mange avec nonchalance; le moindre exercice lui est pénible; il survient des bouffissures ou des engorgemens froids aux paupières inférieures, au frein de la langue, sous la ganache, au fourreau, aux mamelles, sous le ventre, aux boulets, le long du canon; souvent les jarrets et la face interne des cuisses sont œdématiées. Cet état est souvent aussi accompagné d'une toux foible et grasse, d'évacuations d'excrémens et d'urines fétides, et d'éruptions cutanées qui paroissent et disparoissent spontanément; l'animal s'affoiblit de plus en plus; la tristesse se déclare davantage; les flancs se soulèvent, sur-tout après le repas; on entend des borborygmes; il sort des rots aigres-fades, des vents ayant une odeur putride; l'animal lèche les murs, mange le plâtre, la terre, les cordes, le cuir; on a vu des chevaux qui ont avalé des morceaux d'habits de laine, des fichus, des étoupes, etc.

Quelquefois la maladie a une marche plus rapide: il s'établit par la bouche ou par les naseaux un flux abondant de matières visqueuses; il se manifeste des bouffissures qui approchent de la nature du charbon blanc; une foiblesse subite, une sorte d'engourdissement et de stupeur, conduisent promptement les animaux à la mort. Le plus souvent la cachexie est le prélude de l'Ictère ou Jaunisse, de l'Hydropisie, de la Morve, du Farcin, de la Pourriture, de la Maladie rouge, de Maladies verminеuses, de la Ladrerie. (*Voyez* ces mots.)

Outre les altérations particulières à ces maladies, et qu'on trouve dans les cadavres, nous devons ajouter que, dans les animaux qui ont eu le goût dépravé, on remarque encore dans l'estomac des masses énormes de terre; on trouve dans les gros intestins des calus formés par l'agglutination des substances terreuses qui sont quelquefois mêlées aux morceaux de laine, de toile, etc.; dans le colon, sur-tout, près du rectum, des pelotes desséchées, grosses comme les deux poings, qui s'opposent au passage des alimens que la foiblesse du canal n'a pu conduire plus loin.

Parmi les personnes qui possèdent un certain nombre d'animaux, il en est qui en perdent tous les ans quelques uns. Sans s'occuper d'en chercher les causes raisonnables, elles soupçonnent plutôt des maléfices, des vengeances de quelques gens qui leur en veulent. Mais ne doit-on pas seulement donner son attention à la recherche des causes naturelles qui peuvent nuire? Ces causes principales et les plus fréquentes de cette maladie, sont:

1°. L'humidité, soit qu'elle vienne des pâturages marécageux, des pluies ou des brouillards long-temps prolongés, soit qu'elle exerce ses mauvais effets dans les logemens des animaux, adossés à des pièces d'eau, à des égoûts, à des coteaux, à des remparts, à des terrasses; l'eau suinte en gouttes des murs, pénètre le sol, s'élève en vapeur; telles sont les écuries et les étables faites dans des caves, à Paris et dans d'autres grandes villes; telles sont même des écuries, des bergeries, dans quelques fermes: causes que souvent on est loin de soupçonner.

2°. L'air infect que les animaux respirent dans leur logement. Les écuries se creusent en quelques points par les urines

urines et par le piétinement des chevaux; sans plus de précaution on remplit les trous avec des pierres et de la terre ordinaire. Les urines continuent de pénétrer cette portion du sol; ou bien, si l'écurie est garnie de pavés, les urines séjournent dans les intervalles et se convertissent, en plus grande partie, en vapeurs nuisibles. Elles imprègnent aussi la terre, moins cependant que dans le cas précédent, où l'on observe que le sol est pourri à une profondeur d'un, deux, trois ou quatre pieds, ce qu'on découvre en faisant creuser dans cet endroit.

Il est encore une autre cause non moins funeste : ce sont des écuries où il y a sur-tout une place où un des animaux tombe malade; on l'en retire quand il est attaqué; mais celui qui lui succède subit le même sort, et la mortalité se perpétue, à moins que des circonstances indépendantes de l'intention ne fassent donner une nouvelle destination à l'emplacement devenu le tombeau des animaux. Consultés dans des cas pareils, nous étant rendus sur les lieux, convaincus que la localité recéloit la cause du mal, nous avons fait fouiller le terrain, et c'est à quatre, cinq ou six pieds de profondeur que nous avons trouvé les débris d'un ou de plusieurs cadavres enfouis dans le logement même, suivant le conseil de quelques prétendus sorciers qui entreprenoient par-là de préserver les autres animaux. (*V.* Charmes.)

3°. Les alimens de mauvaise qualité, tels que des pailles rouillées, des foins vaseux et poudreux. (*Voyez* Charbon.) Le vert (*voyez* ce mot) que l'on donne aux vieux chevaux, et à tous ceux dont les viscères, et sur-tout la poitrine, sont affoiblis, ne tarderoit pas de les faire périr de cachexie si on ne se hâtoit de supprimer cet aliment. La cachexie est souvent bien difficile à guérir; il est plus simple et plus raisonnable de l'empêcher de naître.

Moyens préservatifs de la cachexie.

Ils consistent, 1°. à laisser séjourner le moins possible les animaux dans les pâturages humides, dans les momens surtout où il règne des brouillards épais, sur les terrains aquatiques, et à préférer toujours ceux où les plantes sont plus fines, plus savoureuses, à se procurer des fourrages secs, et à ajouter à ces alimens du sel de cuisine, dont les animaux sont très-avides. (*V.* Sel.)

2°. On remédieroit mal au défaut de nourriture, en donnant tout à coup des alimens en abondance; il en résulteroit d'autres accidens : (*voyez* Pléthore, Maladie rouge) ce n'est que par degrés qu'il faut augmenter la ration.

3°. Si le nombre des animaux permet de les traiter chacun en particulier, on remédiera à l'affoiblissement, qui est le principal caractère de la maladie, par des boissons fermentées, telles que le vin, le cidre, ou la bière, et par des panades, auxquelles on ajoutera les baies, ou l'extrait de genièvre.

4°. Si la cachexie dépend d'une suppuration supprimée, on se hâtera d'appliquer *les vésicatoires* sur la partie même, ou de passer un ou deux sétons à une partie commode dans le voisinage, et d'administrer l'infusion de fleurs de sureau, ou de coquelicot, auxquelles on ajoutera le sel ammoniac. On bouchonnera de temps en temps le cheval ou le bœuf; on les enveloppera d'une couverture, et on les placera dans un logement salubre, et à l'abri des courans d'air.

L'huile empyreumatique animale, mêlée à l'essence de térébenthine, (*Voyez* Huile empyreumatique) convient, dans toutes les cachexies dont nous avons parlé, comme moyen de remédier soit à la foiblesse, soit aux affections verminenses qui en sont la suite.

On évitera les ravages causés par l'enfouissage dans les lieux qu'habitent les animaux, en faisant faire des fosses profondes dans quelque endroit inculte ou

inhabité ; et l'on aura soin de ne pas mettre un trop grand nombre de cadavres dans la même fosse.

Enfin, si l'on a eu l'imprudence d'enfouir les animaux dans les herbages, ou autres pâtures, il faut interdire ces lieux aux animaux qu'on a conservés, ou qu'on s'est procurés depuis. On peut faire faucher l'herbe, et les regains, et les faire consommer sans crainte, parce qu'ils ne portent pas la contagion, surtout étant secs et bien récoltés.

La fréquence de la cachexie dans les agneaux, les poulains, etc., tient essentiellement aux alimens aqueux, aigres et peu nourrissans, aux pâturages, ou aux réduits qu'ils habitent, etc.

5°. Le défaut de nourriture, ou une nourriture insuffisante, ce qui n'est pas si rare qu'on peut le croire, fait périr, chaque année, sur-tout beaucoup de bêtes à laine.

6°. Le sevrage des productions cause quelquefois des cachexies dans les mères nourrices ; de même aussi qu'elle peut être la suite de l'avortement, du part laborieux, de chaleurs non satisfaites, de fureurs utérines, etc.

7°. Des pertes de sang causées par des blessures, des opérations chirurgicales, par des saignées immodérées, par des diarrhées, des superpurgations, des diabètes, qui épuisent les animaux.

8°. Des maladies inflammatoires dégénérées, telles que l'angine, la péripneumonie, la gourme, etc.

9°. La gale, les eaux aux jambes, le crapaud, et tous les ulcères rebelles venant à se répercuter, peuvent être la cause de la cachexie, de même que ces affections en sont aussi quelquefois la terminaison.

10°. A la suite des mortalités de bestiaux, si on les fait enfouir dans les pâturages mêmes, il s'en dégage des exhalaisons pestilentielles. On remarque encore que les animaux se portent avec empressement à flairer ces odeurs et ces débris.

Le miasme contagieux peut exister ainsi plusieurs années sans se dénaturer, et donner lieu à des ravages considérables.

Il n'y a que les animaux qui séjournent long-temps dans ces endroits qui deviennent affectés, parce que les miasmes les atteignent infailliblement. Quand la mortalité a enlevé beaucoup d'animaux, et que leurs cadavres ont été mis dans des fosses communes, l'infection se conserve plus long-temps.

Quand on s'aperçoit de ces désastres, on ne peut plus retirer les cadavres, dans la crainte de faire revivre et de répandre plus généralement l'infection ; et quelquefois même l'herbe ayant poussé sur les fosses, on n'en distingue plus les lieux, si ce n'est par une végétation plus abondante.

La cachexie est toujours une affection grave : si quelquefois elle est moins redoutable, c'est quand elle est primitive, récente, sans complication, et que la cause en est bien connue. (Ch. et Fr.)

CAGE, (*Pêche,*) sorte de nasse en osier, qui a la forme d'une mue de basse-cour. On l'appelle aussi *bouraque*, *bourache*, *panier*, *claie*, *gazier*, etc. ; mais comme elle n'est guères d'usage que sur les rivages de la mer, je ne m'y arrêterai pas.

On donne aussi le nom de *cage* à une barrière ou grillage de bois que l'on place à la bonde d'un étang, pour empêcher que le poisson ne s'échappe. (S.)

CAILLE, (*Perdix coturnix* Lath.) oiseau du genre des Perdrix, (*voyez* ce mot) et de la division des *gallinacées*, dont les caractères méthodiques ont été fixés par M. Latham, le meilleur des ornithologistes de nos jours, ainsi qu'il suit : Le bec convexe, et voûté à la sa pièce supérieure; les narines couver-

tes par une membrane cartilagineuse, et convexe; les pieds formés pour courir, et le dessous des doigts fort rude; le corps fort gros et musculeux; nourriture, se composant de grains répandus sur la terre, et qui se macèrent dans le jabot; l'habitude de se rouler dans la poussière, d'être polygames, de poser sur la terre un nid grossièrement construit, et de pondre des œufs en grand nombre, la mère se contentant de montrer la nourriture à ses petits.

La caille offre de nombreux rapports avec la perdrix, tant par ses formes extérieures, que par ses habitudes: cependant, il existe entre ces deux espèces des dissemblances non moins nombreuses, qui les font aisément distinguer. Beaucoup moins grosse que la perdrix, la caille en diffère encore par le plumage; sa tête, dont le fond est varié de noir et de roussâtre, est marquée en long de trois bandelettes blanchâtres; du noir, du roux, du gris terreux, et du jaunâtre, forment le mélange des couleurs répandues sur le cou et le dessus du corps; la poitrine est d'un roux lavé, et le ventre d'un blanc sale; des bandes roussâtres traversent les ailes, teintes en gris-brun, et la queue noirâtre; enfin, le bec est cendré, et les pieds sont couleur de chair. Les femelles et les jeunes ont la poitrine blanchâtre, parsemée de taches noires, et presque rondes.

Le plumage de la caille est lisse et serré; sa tête et son cou, revêtus de plumes courtes, et comme collées sur la peau, s'élèvent avec grace en avant d'un corps arrondi, et donnent à l'oiseau la physionomie de la douceur et de l'innocence. Cependant, la caille a les mœurs moins douces que la perdrix; elle a plus de vivacité, plus de pétulance, moins d'attachement pour ses petits, et pour ses semblables. Les perdrix se recherchent, se rappellent, se réunissent en compagnies; les cailles se fuient, aiment à vivre isolées, et ne paroissent en nombre qu'à l'époque de leurs migrations, parce qu'alors un même instinct les porte à voyager, et à prendre la même direction.

Tout le monde connoît les cris du mâle et de la femelle de cette espèce; tout le monde sait que ces oiseaux arrivent dans nos plaines au printemps, plus tôt ou plus tard, suivant la température. Les chasseurs leur donnent, à cette époque, le nom de *cailles vertes*, à cause de la verdure dont la belle saison tapisse les campagnes, et des lieux où elles se tiennent: ce sont les prés et les grains en herbes. Après la ponte, on les appelle *cailles grasses*.

Cette ponte est précédée par des combats à outrance entre les mâles; leur ardeur pour les femelles est excessive, et leurs feux semblent se ranimer par des jouissances souvent répétées. Un creux que les femelles font en terre avec leurs ongles, et qu'elles garnissent légèrement d'herbes et de feuilles, est le nid où elles déposent de douze à vingt œufs, mouchetés de brun, sur un fond grisâtre. Les cailleteaux naissent couverts de duvet, sont en état de courir presqu'en sortant de la coque, et quittent leur mère bien plus tôt que les perdreaux; il ne leur faut que quatre mois pour prendre leur accroissement.

Quand on a vu les cailles préférer de courir assez long-temps à travers les grains et les herbes les plus serrées, plutôt que de s'élever; quand on a vu leur vol court, difficile, et qui ne peut se faire qu'en filant ou glissant obliquement, l'on conçoit avec peine comment ces oiseaux ont la force de se soutenir assez long-temps en l'air pour entreprendre de longs voyages, et traverser de très-larges canaux de mer: c'est néanmoins un fait qui ne peut être révoqué en doute. Aux approches de l'hiver, les cailles quittent nos contrées, et vont pas-

ser le temps des frimas dans des pays où ils sont inconnus. Arrivées sur les bords de la mer, elles se hasardent au dessus d'un élément qui doit les engloutir, si leur vigueur s'épuise par les grands efforts que doivent faire leurs petites ailes : elles ne partent que par un vent qui les aide, et les porte dans la route uniforme dont elles ne s'écartent point ; elles vont ainsi d'île en île, et quelquefois de vaisseau en vaisseau, jusqu'à ce qu'elles soient parvenues aux rivages du continent où la chaleur et l'abondance de la nourriture les pressent, malgré tant de périls, de se réfugier pendant la mauvaise saison : mais si, dans ces passages vraiment prodigieux par la longueur du trajet, la multitude innombrable de cailles qui l'entreprennent, et l'extrême foiblesse de leurs moyens, le vent vient à changer, ou à souffler avec violence, la force les abandonne, elles ne peuvent plus se soutenir, et elles tombent dans les flots, dont elles avoient déjà tant de peine à raser la surface. J'ai vu souvent, en navigant dans la Méditerranée, de ces malheureux oiseaux s'efforcer à gagner un vaisseau pour se mettre à l'abri, ne pouvoir s'élever jusqu'au pont, se heurter rudement contre le corps du bâtiment, et disparoître, étourdis par le coup, au milieu des eaux.

Quelques pertes qu'éprouvent les nombreuses cohortes de ces oiseaux dans des traversées auxquelles ils ne paroissoient pas destinés, des dangers bien plus grands les suivent pendant leur route, et augmentent encore à leur arrivée. Les îles dont la mer Méditerranée est parsemée, les vaisseaux qui en sillonnent la surface, loin d'être des points de repos, ou des asiles assurés, deviennent des lieux de destruction : trop fatiguées pour fuir, les cailles se laissent prendre aisément sur des navires, ou des rivages inhospitaliers ; par-tout la mort attend ces foibles voyageuses ; et l'on est étonné, qu'exposée à tant de périls et de pertes, l'espèce ne soit pas plus appauvrie qu'elle ne l'est.

J'ai dit que les cailles ne s'écartoient point d'une route uniforme, dont la direction reste, chaque année, la même, suivant les divers points de départ ; on les voit passer à l'automne, et repasser au printemps dans les mêmes endroits. Il est plusieurs îles de la Méditerranée, telles que l'île de Rhodes, où les cailles ne paroissent pas, tandis qu'elles abondent constamment dans d'autres, à l'époque du passage. L'île de Malte est une de celles où ces oiseaux abordent ; ils se rassemblent aussi en très-grand nombre dans presque toutes les îles qui avoisinent la partie méridionale de l'Italie. On en prend une si grande quantité dans l'île de Caprée, à l'entrée du golfe de Naples, que le produit de cette chasse fait le principal revenu de l'évêque, appelé, par cette raison, *evescovato delle quaille*, (évêque des cailles) et qu'on les porte dans les villes voisines, principalement à Naples, où elles ne coûtent que quatre ou cinq sous la douzaine. On en prend aussi beaucoup dans les environs de Pesaro, sur le golfe Adriatique, et près de Nettuno, sur la côte occidentale du royaume de Naples. Les habitans de Nettuno, qui s'adonnent à cette chasse, en font passer le produit jusqu'à Rome ; et le terrain où elle se fait est d'une cherté exorbitante.

Un grand nombre de cailles s'arrêtent pendant quelques jours à Lipari ; d'autres s'arrêtent également à Cérigo, l'ancienne Cythère, pour se reposer de leur pénible trajet. Là, de même qu'à Mayne, et à quelques endroits des côtes de la Morée, on les sale, et on les transporte dans plusieurs des îles de l'Archipel grec, où elles ne se montrent pas. Il en passe une quantité surprenante à Tine, et sur-tout à Santorin : les habitans de

cette dernière île les conservent confites dans le vinaigre, et en font une provision pour une grande partie de l'année. Les cailles qui quittent à l'automne les contrées septentrionales de l'Europe se dirigent vers la mer Noire; on en trouve beaucoup dans tous les vallons des montagnes de la Crimée, jusqu'à ce que la saison, plus avancée, les force à passer dans la Natolie, et de là en Syrie, ou en Egypte.

C'est principalement sur les côtes sablonneuses de l'Egypte que des myriades de cailles tombent en automne: excédées de fatigue, elles ne peuvent ni s'envoler, ni fuir en courant; les Arabes les prennent en quantité prodigieuse, avec des filets, et les vendent, vivantes, à très-bas prix. Ce gibier devient alors un mets si commun à Alexandrie, que les capitaines de vaisseaux marchands de Provence, gens connus pour très-économes, en nourrissoient leurs équipages pendant la durée du passage des cailles. Au lieu de conserver ces oiseaux dans le vinaigre ou la saumure, comme les Grecs, les Egyptiens les tiennent dans des cages peu hautes, et dont le dessus est en toile, de peur qu'ils ne se fracassent la tête, en cherchant, suivant leur habitude, à s'élever brusquement, et dans une direction perpendiculaire: ce sont des provisions vivantes, dont les habitans et les navigateurs ne manquent pas de se munir.

Si, dans nos climats, l'on veut engraisser les cailles que l'on prend maigres, ou les conserver pour les manger en hiver, on les renferme, de même qu'à Alexandrie, dans des cages couvertes avec de la toile, et qui n'ont pas plus d'un demi-pied, ou d'un pied de hauteur; on les nourrit de millet, de blé, de chènevis, qu'on leur donne largement deux fois le jour, à la même heure; leur eau doit être changée souvent, et leur prison entretenue dans la plus grande propreté, et même parfumée avec des plantes, ou d'autres substances odoriférantes. Bientôt la chair de ces captifs se chargera de graisse, et sera le prix des soins qu'on ne leur aura pas épargnés.

Toutes les cailles ne quittent point l'Europe en automne, pour passer en Syrie, ou en Afrique; il en reste toujours en Espagne, et au midi de l'Italie: quelques unes, trop foibles pour suivre les autres, sont même obligées de ne point abandonner nos campagnes, et d'y choisir les expositions les plus favorables, et les cantons où la nourriture peut devenir moins rare, afin d'attendre le retour de la belle saison. Toutes ne reviennent pas non plus au printemps; j'en ai rencontré plusieurs, au milieu de l'été, dans les plaines cultivées de la Basse-Egypte.

Dans l'état de sauvage, la caille se nourrit de blé, de millet, de chènevis, d'herbe verte, d'insectes, et de toutes sortes de graines; elle aime beaucoup les baies de bryone, ou couleuvrée, que les Hollandais nomment *baies aux cailles*. On dit qu'elle boit peu; cependant, si on lui donne de l'eau, elle boit fréquemment en cage: mais, lorsqu'on s'aperçoit qu'elle est attaquée d'une maladie, dont le principal symptôme est d'avoir presque toujours une goutte d'eau au bout du bec, ce que l'on appelle *rendre son eau*, il faut, pour la guérir, retrancher toute boisson.

Les champs, les prés, les vignes sont la demeure habituelle des cailles; elles ne se perchent jamais sur les arbres: aussi ne fréquentent-elles point les bois. Elles passent la plus grande partie du jour sans mouvement, couchées dans les herbes les plus touffues; elles y sont quelquefois plusieurs heures de suite, couchées sur le côté, dans la même place, et les jambes étendues. On prétend qu'elles ne vivent pas au delà de

quatre ou cinq ans; et cette brièveté de leur vie est peut-être une suite de leur disposition à s'engraisser.

C'est un fort bon gibier; la graisse dont il est souvent surchargé n'en fait pas toujours un mets très-sain. Cette graisse, fondue et gardée à part, est un assaisonnement fort délicat, en usage dans les cuisines de l'Italie.

Chasse aux Cailles. La chasse des cailles, au fusil et au chien couchant, n'a rien de particulier. Ces oiseaux tiennent souvent avec tant de constance devant le nez du chien en arrêt, qu'on peut les prendre sous un chapeau, et même à la main.

Il n'y a que deux sortes de filets strictement propres à la chasse des cailles; savoir, le *hallier* ou *tramail*, et la *tirasse*. Quand on les prend à quelqu'autre piège, c'est une espèce de hasard. Le *hallier* ou *tramail* est composé de trois filets appliqués l'un sur l'autre, et qu'on distingue, comme dans la *pantière*, par les noms de *toile* pour celui du milieu, et d'*aumées* pour les deux autres. Ces filets sont de soie, ou de fil, l'un ou l'autre teint en vert; et ils se tendent dans un champ, à l'aide de piquets, comme une espèce de haie, d'où leur vient le nom de *hallier*.

Un hallier tendu pour cailles peut n'avoir que six à sept pouces de haut; sa longueur est indéterminée: cependant, trop court, il n'embrasseroit point assez d'espace, et l'oiseau pourroit l'éviter. Ainsi, la moindre longueur qu'on doive lui donner est de quinze pieds; il convient mieux qu'il en ait jusqu'à vingt-cinq, ou même trente; et comme, plus long, il deviendroit embarrassant, si on vouloit occuper un plus grand espace, on emploieroit alors deux halliers bout à bout. Pour faire la *toile*, ou *nappe* du milieu, on emploie un bon fil à trois brins, dit *fil en trois*; les mailles sont en losange, et ont douze lignes d'ouverture. De plus, comme ce filet doit faire la poche, et être tendu lâche, on lui donne, en le fabriquant, des dimensions plus grandes que celles auxquelles on veut qu'il se trouve réduit, de manière que sa hauteur absolue, ou réelle, soit triple de celle qu'il aura étant tendu, et que sa longueur soit seulement double de celle qu'on désire obtenir. Ainsi, par exemple, la toile d'un *hallier* de sept pouces de haut sur vingt-cinq pieds de long, aura, avant d'être montée, une largeur de vingt-un pouces, et une longueur de cinquante pieds. Les deux nappes destinées à recouvrir celle-ci, et dites *aumées*, se font d'un fil double de celui employé pour la *toile*: on peut y faire servir le même, en enfilant ensemble deux brins de ce fil, et observant de ne pas trop tordre.

Les mailles des aumées sont carrées, et ont trente lignes d'ouverture; le moule qu'on seroit obligé d'employer en faisant son filet pour leur donner cette dimension, seroit trop gros, et gêneroit dans la main: on peut le prendre moitié moins gros, moyennant la précaution de tourner deux fois son fil autour. Bien que ces aumées doivent recouvrir dessus et dessous la nappe du milieu, on ne les fabrique point en deux filets séparés, comme on pourroit se l'imaginer d'abord; on n'en fait, au contraire, qu'un seul, mais qui porte le double de la largeur désirée, et qu'on replie par son milieu comme une feuille de papier.

Pour obtenir cette largeur, dans la supposition qu'on veuille un hallier de sept pouces de haut, on jettera un premier rang de mailles de trente lignes de largeur, et au nombre de huit, et ainsi de suite: mais, à chaque quatrième maille de chaque rang, on fera une *rapetisse*, c'est-à-dire, qu'on réunira ensemble, par un nœud, les quatrième et cinquième mailles; et, en le repliant en deux, comme je l'ai dit, on aura soin de

ranger les mailles des deux plis sur trois de hauteur, vis-à-vis l'une de l'autre, de manière que la septième maille du filet rapetissé se trouve perdue dans la lisière supérieure; car, lorsque l'on place la *toile* entre les *aumées*, on s'arrange pour que le pli fait à celles-ci soit toujours en *en bas*, et forme la lisière inférieure. On conçoit que, par cet arrangement, deux des huit mailles qui forment la largeur totale du filet, se trouvant *perdues*, il ne reste plus pour largeur définitive que trois mailles de haut par chaque *aumée*, qui, à trente lignes chaque, font pour le hallier la hauteur désirée de sept pouces et demi.

Comme ces *aumées* doivent être tendues sans *bourses*, la longueur totale du filet ne doit point excéder, ainsi que dans le précédent, la dimension qu'on se propose de lui donner: mais j'ai dit que la toile du milieu devoit, dans son état naturel, être le triple plus large, et le double plus longue, quand le hallier est monté; il s'agit donc de la réduire aux dimensions voulues; et, pour cela, on la bordera, au pourtour, d'un cordonnet formé de trois brins du même fil qui aura servi à sa confection, et qui la maintiendra sur sa hauteur de sept pouces à sept pouces et demi, et sur la longueur qu'on aura arrêtée. Cette nappe ou toile sera froncée et plissée également le long de ce cordonnet, qu'on peut comparer, pour ce service, à la tringle d'un rideau. La nappe, ainsi montée, se place alors entre les aumées, qui s'attachent fermement à chaque coin.

Dans cet état, le filet du hallier est complet, et l'on n'a plus qu'à le garnir de ses piquets, qui sont de petites flèches de bois, communément de chêne, cormier, troëne, ou frêne: elles doivent être de quatre à cinq pouces plus longues que la hauteur du hallier, et assez menues. Trois lignes environ de diamètre leur donneront une grosseur suffisante. Il seroit bon que ces baguettes fussent tournées et armées, par la pointe, d'une douille de fer ou de cuivre, pour les faire durer plus long-temps, et les enfoncer plus facilement dans la terre.

On distribuera ses piquets, selon toute la longueur du hallier, à trente, ou même trente-six pouces de distance l'un de l'autre; et, pour les arrêter, on les fendra par le haut d'un trait de scie. Dans cette fente, faite avec une scie très-mince, on engagera la lisière de la nappe du milieu, puis celle de chaque aumée, et on fixera le piquet à cet endroit, au moyen d'un fort fil. Pour arrêter la lisière inférieure du hallier qui doit descendre, ainsi que je l'ai expliqué, à quatre à cinq pouces de la pointe des piquets, on pratique à cet endroit de chacun d'eux une petite gorge ou entaille qui reçoit et retient le fil avec lequel on noue cette lisière au piquet; et c'est ainsi que se prépare tout l'équipage d'un *tramail*.

Ce filet sert à chasser les cailles après leur arrivée et avant leur départ; mais, à la première époque, la chasse se fait au moyen des *appeaux*; à la seconde, où le gibier ne répond plus à l'appeau, on est obligé de le pousser vers le piège, et alors cette chasse prend le nom de *bourrée*. Un bon Appeau (*voyez* ce mot) doit imiter la voix de la caille femelle; les mâles, sur-tout ceux qui n'ont point encore trouvé de compagne au moment des amours, accourent à ce son. Lorsqu'un chasseur, armé de son hallier, s'est rendu dans un champ couvert de verdure, soit qu'il entende la caille chanter, soit qu'il l'excite à le faire par quelques coups d'appeau, il tend aussitôt son tramail, de manière à en former une espèce de haie opposée au chemin que lui paroît tenir la caille; et, pour cela, il enfonce les piquets de son filet, en le déployant jusqu'à ce que la lisière inférieure ne soit qu'à deux petits doigts de

terre; ensuite, il passe de l'autre côté; et, s'éloignant de quelques pas, il met ainsi sa tendue entre la caille et lui. Il se tapit alors, et fait jouer l'appeau avec intelligence, de manière à faire suivre de quelques sons la voix de la caille. S'il arrivoit que le mâle, emporté par son ardeur, volât par dessus le hallier, le chasseur doit le laisser s'éloigner un peu sans remuer; puis, repassant de l'autre côté, le rappeler de nouveau vers le piège, qu'il est rare qu'il évite. Bien qu'il y ait des appeaux très-parfaits, et qu'il ne soit pas difficile d'en acquérir l'usage, quand on peut néanmoins avoir une caille femelle, que l'on emploie comme APPELANT, (*voyez* ce mot) cela vaut encore mieux.

Cette femelle, que les oiseleurs nomment *chanterelle*, doit s'élever dans un endroit obscur, et être nourrie de millet. On l'accoutume à chanter avec un appeau. Lorsqu'on la porte aux champs, on a une cage faite avec la calotte d'un chapeau, clouée sur une planche, dans laquelle est la porte par où l'on introduit son oiseau. Le chapeau est percé d'un trou de grandeur seulement à laisser passer la tête de la *chanterelle*. On peut entourer de halliers la place où on la dépose; et, quand la chanterelle fait bien son devoir, elle attire de tous côtés les mâles dans le piège : placé à quelque distance, le chasseur observe ses succès.

Après les amours et la ponte, lorsque les cailles sont grasses, c'est-à-dire vers la fin d'août et en septembre, elles ne répondent plus à l'*appeau;* et c'est alors qu'on force, comme je l'ai dit, ce gibier à se jeter dans les halliers. Lorsqu'il ne reste plus que quelques raies d'un champ à moissonner, on les borde d'un tramail; puis, deux ou plusieurs hommes se rendent à l'extrémité opposée; et, traquant l'espace à pas lents, et jetant de la terre à droite et à gauche, ils font lever le gibier, et le bourrent en quelque sorte vers le hallier. Non seulement les cailles, mais souvent d'autres oiseaux coureurs, tels que les râles de terre, se trouvent pris à cette chasse. Les chènevières attirent aussi beaucoup de cailles; mais, quand elles y ont vécu trop long-temps, elles y prennent une graisse huileuse, qui rend le goût de leur chair moins agréable. Lorsqu'on veut bourrer vers un hallier le gibier que l'on suppose habiter un champ non encore dépouillé, on se sert d'un long cordeau, garni de grelots, que deux hommes tiennent de chaque bout, et promènent au dessus de l'espace qu'ils ne veulent pas fouler.

Le second des filets, spécialement consacré à la chasse des cailles, est, ai-je dit, la *tirasse*, dont les mailles sont carrées, et de quinze lignes de large. Le filet lui-même est aussi carré; sa grandeur est indéterminée; mais, pour en tirer un service commode, il ne doit guères avoir moins de dix-huit pieds, ni plus de trente-six en tout sens. La grandeur moyenne de vingt-quatre à vingt-cinq pieds, est ce qui convient le mieux. Ces nappes se font, ou de soie, ou de fil, l'un et l'autre d'un vert jaune, imitant la couleur des prés et luzernes. La soie dont on se sert pour cette fabrication est celle appelée, dans le commerce, *galette fine;* et le fil est un fil en trois de la grosseur de celui dit d'*Epinai*. Il y a aussi des nappes ou tirasses à mailles en losange, mais elles sont plus longues que larges. Leurs dimensions sont ordinairement de quinze pieds sur trente. Les mailles ont quinze lignes, comme les précédentes; leur construction se rapporte à celle des nappes à alouettes.

On emploie avantageusement la tirasse, soit à l'arrivée, soit avant le départ des cailles. A cette seconde époque, il faut avoir un bon chien d'arrêt.

On ne peut tirasser que dans des endroits unis, tels que des prés, ou des champs moissonnés. Au défaut de

de chien, on doit absolument être secondé d'une bonne *chanterelle*, parce que l'oiseau, qui ne répond plus alors à l'appeau, est toujours attiré par la voix de ceux de son espèce; et, lorsqu'une caille y répond, deux hommes, déployant le filet, et le tenant un peu élevé, attendent son approche pour la couvrir. Lorsque l'on possède un bon chien couchant, et que les cailles, plus grasses après la moisson, sont plus paresseuses à partir, c'est le temps de les aller quêter par les champs. La chasse en est plus fatigante, mais aussi plus récréative, et plus fructueuse. Un temps calme et doux est aussi préférable : alors, les cailles tiennent davantage; au lieu que, par le vent, et sur-tout par les vents de mer, peu de chose suffit pour les faire lever. Quand on voit que le chien a formé un arrêt, deux hommes, se plaçant devant lui, et à quelque distance, déploient la tirasse dans toute sa longueur, au moyen de deux cordeaux attachés à deux coins opposés; et, traînant ce filet, qui s'étend derrière eux, ils avancent jusqu'à en couvrir le chien. Alors, on excite à partir le gibier qu'on présume être sous le filet, et on s'en empare avant qu'il ait pu se glisser par dessous. J'ai vu des cailles assez en garde contre le danger qui les menace alors, pour rester blottes, avec une obstination qui réussissoit à tromper de vieux chasseurs, et attendre, pour partir, que l'on relevât le filet. La sûreté du chien que l'on emploie, et sa constance à tenir son arrêt, servent à rendre inutile cette ruse du gibier. Bien que cette chasse exige communément le service de deux personnes, un homme seul peut cependant s'y livrer, au moyen d'un bâton ferré qu'il porte avec lui. Quand il voit son chien en arrêt, il plante ce bâton en terre, soit à la droite, soit à la gauche de la tête de l'animal, mais toujours à une distance égale à environ moitié de la longueur de son filet. Après avoir attaché un des coins du filet à ce bâton, il s'en écarte, tenant le coin opposé, et longeant la place vers laquelle le chien dirige son attention : quand la tirasse est déployée dans toute sa longueur, il la ramène vers le chien, jusqu'à ce que le bâton, l'animal, et le chasseur, se trouvent à peu près sur la même ligne. Il y a encore, pour un homme seul, la *tirasse triangulaire*, qu'on emploie comme la précédente, lorsque le chien forme arrêt, à l'aide d'un bâton ferré auquel on attache un des coins du triangle : mais le chasseur, dans ce cas, portant sur son bras le reste du filet, passe droit devant le nez du chien, et met sous son pied l'angle opposé à celui que retient le bâton. Le troisième angle, alors, reste dans sa main; et, comme cette extrémité du filet est garnie d'une pierre, ou d'un poids quelconque, il la jette dans la direction convenable, qui doit être à peu près le vis-à-vis de la tête du chien : par-là, le filet se trouve déployé selon ses trois angles; et, si l'arrêt a été bien formé, il y a espérance de ne l'avoir pas déployé en vain; mais cette tirasse, couvrant bien moins de terrain que l'autre, est aussi d'un service bien moins sûr.

Lorsqu'on se sert de ces mêmes nappes pour chasser aux *cailles vertes*, c'est-à-dire, à leur arrivée, alors le chien devient inutile; il occasionneroit beaucoup de dégâts dans les jeunes blés : d'ailleurs, les cailles, obéissant au sentiment de vie et d'ardeur que leur commande la nature, sont dans une activité remuante qui les rend difficiles à arrêter. Le chasseur, à cette époque, n'est point obligé de courir après elles; il lui suffit de s'armer de l'instinct qui les guide, pour les amener à se jeter elles-mêmes sous ses filets. Ainsi, une tirasse étendue légèrement sur les blés ou les luzernes, et un homme caché par un buisson ou blotti contre terre, et faisant jouer avec intelligence le perfide

appeau, voilà l'écueil inévitable où viennent périr, chaque printemps, une multitude de cailles qui trouvent la mort en courant au plaisir. C'est sur-tout dans cette chasse qu'il convient d'employer des nappes légères, et faites des matériaux que nous avons indiqués plus haut; car, en tirassant avec un chien, toutes sortes de filets peuvent indifféremment servir. Mais ici, la nappe devant être portée et soutenue sur la sommité des herbes, doit avoir peu de poids pour ne pas trop approcher de terre, et pour que la caille, qui court plus souvent qu'elle ne vole, puisse passer et s'engager sous la bordure du filet sans rencontrer d'obstacle. Lorsque l'oreille dit au chasseur que l'oiseau est sous son piège, il doit se hâter de l'effaroucher, en jetant quelque chose, pour que la caille, cherchant à s'envoler, révèle ainsi l'endroit où elle est parvenue; alors, encore, il faut y courir et s'en saisir avec une grande prestesse, pour empêcher que le gibier ne continue à se glisser par dessous la tirasse; ce qu'il fait quelquefois avec beaucoup de rapidité.

Il n'est pas très-rare de prendre des cailles sous le traîneau avec lequel on chasse aux alouettes, et que j'ai décrit à cet article; mais, si l'on porte exprès ce filet dans un champ où l'on sait que les cailles se *remisent*, il sera bon de laisser pendre par derrière des bouchons de paille qui, rasant les chaumes, forcent la caille à se lever.

On peut se donner le plaisir de tirer cet oiseau au fusil, en l'attirant avec l'appeau jusque vers quelqu'endroit découvert, où il soit facile de l'apercevoir. L'on s'y tient immobile pour ne pas l'effaroucher, jusqu'à ce qu'il soit à bonne portée. Si l'on a un bon chien, on s'en sert pour se dispenser d'attendre la caille en place découverte, et se procurer la facilité de la tirer au vol. Pour cela, on attache son chien à sa ceinture avec une corde longue de cinq à six pieds; et, lorsqu'au moyen de l'appeau, la caille est suffisamment avancée, le chien lancé à propos la fait lever; ce qui donne au chasseur la faculté de la tirer. Mais la manière la plus avantageuse de chasser les cailles au fusil, est celle que l'on suit aux environs de Marseille, lors du départ de ces oiseaux. On a soin, dans cette contrée, de conserver pour cette chasse des *appelants* ou appeaux vivans, qui sont de jeunes oiseaux pris au filet lors de leur arrivée, et qui se gardent d'une année à l'autre, avec la précaution de ne pas trop les engraisser, et de les priver pour cela de millet.

Au mois d'avril, on les aveugle en leur passant légèrement devant les yeux un fil de fer rouge; au mois de mai, on les plume au dos, à la queue et aux ailes, pour avancer leur mue, mais sans trop les déshabiller; au mois d'août, on les accoutume à rester dans des cages, et, lorsque l'époque du passage des cailles est arrivée, vers les premiers jours d'octobre, on plante dans les vignes, de distance en distance, des pieux auxquels on attache de l'un à l'autre d'assez longues planches garnies de clous à crochet pour recevoir ces cages. On proportionne le nombre de ses pieux et de ses planches à la quantité qu'on s'est procurée d'*appelants*. Ces prisonniers passant la nuit aux vignes, et chantant dès l'aube du jour, attirent autour d'eux les cailles des champs voisins, et les voyageuses. Deux heures après le lever du soleil, un chasseur se rend aux vignes, sans chien, et en bat doucement les bords pour pousser les cailles vers le milieu, et ne pas effaroucher celles qui entourent déjà les cages. Cette première tournée faite, il revient avec ses armes et un chien qui fait lever le gibier, et lui donne le moyen de le tuer à son aise. Cette chasse réussit sur-tout lorsque la mer est calme; et, si l'on a la possibilité d'enfermer de filets

un terrain garni de ces cages, elle devient bien plus abondante encore, parce que ce qui échappe aux coups de fusils ne manque guères de se précipiter, en fuyant, dans ces filets. On peut employer ce même appareil dans toutes les contrées où le passage des cailles se fait apperce-voir d'une manière sensible.

A la Chine, on prend les cailles au vol avec des troubles légères que les Chinois manient fort adroitement; et les bergers de la Crimée en prennent beaucoup avec une petite corbeille d'osier, attachée à une perche, dont ils couvrent la caille blottie sur la terre. (S.)

CAILLOUX, (*Pêche.*) Au lieu du plomb, qui est cher, les pêcheurs se servent quelquefois de cailloux pour lester leurs filets et leurs cordes; ils les choisissent de forme allongée, afin de pouvoir les attacher plus aisément et plus solidement. (S.)

CAMELINE, MYAGRE, *myagrum*, genre de plantes à fleurs polypétalées, de la tétradynamie siliculeuse, de la famille des crucifères, qui a pour caractère un calice de quatre folioles concaves et caduques; une corolle de quatre pétales à onglet étroit et à sommet arrondi, six étamines, dont deux plus courtes; un ovaire supérieur ovale, chargé d'un style à stigmate obtus.

Fleurs, polypétales, portées par des pédoncules d'un pouce de longueur, formant des épis clairs ou lâches aux extrémités des branches: elles sont composées d'un calice peu couvert et à quatre folioles; de quatre pétales jaunâtres et en croix; de six étamines, deux courtes et quatre longues, avec des anthères simples; d'un germe supérieur et ovale, et d'un style conique ou en alêne, persistant et terminé par un stigmate obtus.

Fruits. Les silicules de la plante sont petites, ovoïdes, ou en forme de poires, plus larges dans leur partie supérieure, bordées et couronnées au sommet par le style de la fleur; chaque silicule est à deux loges, et renferme dix à douze petites semences ovoïdes et rouges.

Feuilles. Elles sont un peu velues, vertes, molles et pointues, embrassent la tige par leur base, où elles ont deux petites oreillettes; leurs bords sont légèrement dentelés.

Port. La tige est droite, cylindrique, et rameuse vers son sommet; ses rameaux sont lisses et remplis d'une moelle spongieuse.

Lieu. Rien n'est moins rare aux environs de Paris: elle croît naturellement dans les seigles, les orges et les avoines.

Propriétés. Elle est cultivée pour sa graine, dont on retire, par expression, une huile bonne à brûler, pour les cuirs et pour les laines.

La cameline change de nom selon le canton où on la cultive; dans les pays circonvoisins de Calais, on l'appelle *camomen*; dans la Picardie, *camornille*; et dans d'autres, *sesame d'Allemagne.* Elle s'aperçoit dans tous les lins, parmi lesquels sa graine se mêle. Les cultivateurs, à la vérité, ne se plaignent pas du dommage qu'elle leur cause, parce qu'on peut la rouir et la filer avec le lin; cependant, il faut l'avouer, si la graine de cameline s'y trouvoit dans une certaine quantité, ils ne manqueroient pas de chercher et de trouver les moyens de s'en débarrasser, vu que sa filasse est bien inférieure.

Dans les campagnes des environs de Béthune et de Saint-Omer, on cultive beaucoup de cameline; elle est destinée à remplacer le lin, le colza, les pavots ou œillets que l'intempérie des saisons a détruits, tantôt par des gelées inattendues, tantôt par l'ardeur du soleil ou

par des sécheresses prolongées ; alors les cultivateurs ont recours à la cameline : elle ne trompe jamais leur attente, parce que, pouvant être semée beaucoup plus tard que ces plantes, et n'exigeant que trois mois au plus pour parcourir toutes les périodes de sa végétation, elle n'est pas exposée aux mêmes inconvéniens; ce sont là de ces avantages qu'on ne sauroit assez apprécier dans les cantons où les gelées tardives anéantissent en un instant toutes les ressources des habitans.

Dans les environs de Montdidier, on ne sème presque toujours la cameline que sur les parties des pièces de froment où ce grain a manqué ; on est encore à temps de profiter de la ressource qu'offre cette plante, pour en couvrir les places vides dans le courant d'avril.

La cameline se cultive comme le lin, mais elle n'exige pas une aussi bonne terre. Après lui avoir donné deux labours avec un hersage, on sème à la volée ; on mêle la graine avec du sable, à cause de sa ténuité. Une mesure qui en contient environ deux livres suffit pour couvrir un arpent de cent perches, à vingt-deux pieds la perche ; les pieds doivent se trouver espacés d'environ six pouces les uns des autres, afin de multiplier davantage la graine.

Si la cameline est semée drue, elle étouffe toutes les autres plantes ; si elle est semée claire, il faut enlever les pieds, afin qu'elle n'en soit pas incommodée.

Trois mois après l'ensemencement, la graine de cameline est mûre ; mais, pour la récolter, il ne faut pas attendre que les capsules soient parfaitement sèches, il suffit qu'elles commencent à jaunir ; autrement on seroit exposé à en perdre beaucoup. Cette graine est jaune, un peu oblongue, et exhale, à sa maturité, une odeur d'ail qu'elle perd par sa dessiccation ; elle ne conserve pas sa vertu germinative aussi long-temps que celle de beaucoup d'autres plantes, et ne réussit qu'étant semée un an après la récolte.

Des usages économiques de la cameline. Lorsque la graine est vannée, on l'envoie au moulin pour en tirer l'huile par l'expression ; cette huile est bonne à brûler, et a moins d'odeur que celle de colza ; cette dernière paroît cependant plus estimée, car sa graine se vend 13 francs, lorsque la même mesure de cameline ne vaut que 11 francs : l'huile qu'on en extrait suit à peu près les mêmes proportions. A la vérité, il semble que, depuis quelque temps, elle est plus recherchée, à cause vraisemblablement de ses usages plus multipliés. Plusieurs fabricans nous ont assuré qu'elle étoit employée aux vaisseaux, à la peinture, et sur-tout à l'éclairage, parce qu'elle a l'avantage de donner moins de fumée que les autres huiles dont on se sert dans les parties du nord de la France, pour le même objet ; on l'emploie encore dans la confection du savon, en hiver, de préférence aux autres huiles ; car, dans les temps chauds, elle n'a pas le même degré d'utilité ; mais c'est mal à propos que, dans quelques endroits, on appelle cette huile, *huile de camomille*, au lieu de CAMELINE. La *camomille* est une plante fortement aromatique, d'une famille et d'une propriété bien différentes ; sa tige ne fournit pas de filasse, ni sa graine d'huile grasse.

Quand la tige de cameline est dépouillée de sa graine et séchée, on la conserve en tas, qu'on appelle *moie ;* on s'en sert pour se chauffer ; elle est aussi employée à la couverture des maisons des habitans de la campagne.

Quoique, dans les pays où le lin vient mal, la cameline pourroit fournir une filasse utile, c'est spécialement pour son produit huileux qu'elle est cultivée, et qu'on peut se flatter d'en retirer un grand profit ; la matière filamenteuse est si abon-

damment répandue dans la nature, qu'il n'y a pas d'arbres, d'arbrisseaux, ou de plantes, qui ne la contiennent, soit dans l'écorce, soit dans les feuilles, soit enfin dans le fruit; on peut donc se dispenser de songer à cette dernière ressource, dans la culture de la cameline.

Cependant, quand on considère que l'huile de cameline, quoique, dans le commerce, son prix soit inférieur à celui des autres huiles, appartient à une plante qui en donne une très-grande quantité; qu'elle peut se semer dans des terres sèches et légères sur lesquelles le lin ne réussiroit point; qu'elle supplée les récoltes avortées, et en fournit deux dans un cas urgent, à cause de l'extrême promptitude de sa végétation et du peu qu'elle exige du sol, on a droit d'être étonné, formalisé même, que la cameline, qui réunit tant d'avantages, soit encore dédaignée dans les endroits et dans les circonstances où elle pourroit remplacer le colza, la navette, l'œillette.

Mais, supposons que l'huile de cameline ne soit propre qu'à la lampe, et que ce soit par fraude qu'on en allonge l'huile de colza pour dégraisser les laines, ne pourroit-on pas espérer que la chimie vînt à bout de la rendre moins grossière? M. Lendormy, médecin à Amiens, que la mort vient de frapper au milieu d'une carrière brillante et distinguée, à qui les objets d'économie n'étoient point étrangers, a obtenu quelques résultats qui lui faisoient croire que, si, avant l'extraction, on laissoit macérer la graine dans une lessive alcaline, il seroit possible de parvenir à l'améliorer.

Les hivers rigoureux des années précédentes ayant détruit un grand nombre de noyers et beaucoup d'oliviers, on a songé à réparer cette perte, en introduisant dans les cantons du midi de la France des plantes annuelles, telles que le pavot, la navette; mais la cameline, dont l'huile est destinée à brûler ou à dégraisser les laines, ou à fabriquer des savons, doit être adoptée dans tous les endroits où les gelées tardives détruisent ces dernières plantes.

Les expériences faites par M. *Mesaize*, professeur de chimie, sur la graine de pavot semée et récoltée dans les environs de Rouen, ne permettent plus de douter que, dans tous les cas, on peut substituer l'huile qu'on en retire à celle d'olive; qu'elle est d'une grande utilité dans les arts, et qu'il seroit bien à désirer que cette plante fût cultivée dans le département de la Seine-Inférieure.

Peu d'auteurs ont traité ce sujet avec plus d'étendue, de clarté et de connoissances positives, que *Rozier*; l'article Huile renferme des découvertes précieuses, et de grandes vues sur ce liquide et sur les végétaux propres à le fournir; c'est précisément à cause de cette circonstance que je me permettrai d'ajouter, à la suite d'une plante qu'il avoit oublié de décrire, quelques considérations sur la même matière; il convient que *le Cours complet d'Agriculture* offre le résumé de toutes les notions que nous possédons sur les huiles, et de toutes les vues présentées relativement à cette branche de l'industrie agricole et du commerce national.

Il existe une quantité considérable de végétaux dont le fruit ou la semence contient de l'huile, qui varie à raison du corps d'où elle est exprimée, et du procédé employé à son extraction; ce n'est qu'en brisant les cellules qui la renferment qu'on peut parvenir à l'avoir à part; mais, dans cette opération, absolument mécanique, c'est l'écorce et le germe qui produisent les nuances de qualité qui caractérisent ce fluide, et auxquels les huiles des plantes de la famille des crucifères doivent cette saveur si frappante de chou et de rave, qu'il n'est guères possible de méconnoître dans

l'huile de colza et de navette, et a l'art d'enlever en totalité.

Que d'arbres, d'arbrisseaux et de plantes dont les fruits ou les semences qu'on néglige, soumis au procédé ordinaire, fourniroient de l'huile! Il en existe déjà plusieurs dont on tire parti depuis peu pour cet objet: dans les environs de Bouillon, par exemple, on obtient de la semence de *galeope chanvrin* une huile à brûler. Le cornouiller sanguin qui, dans certains cantons de la France, se trouve dans les taillis et sur les bords des fossés, rapporte des baies qui se perdent de toutes parts; quatre-vingts livres de ces fruits, cueillis à leur point de maturité, ont produit quinze à seize livres d'huile propre à tous les usages domestiques.

L'arachide ou *pistache de terre*, dont la culture s'est propagée dans le département des Landes avec une rapidité étonnante, et qui fait le plus grand honneur à l'administrateur zélé qui a introduit et encouragé cette culture, aussi bien qu'aux citoyens qui ont secondé ses efforts, par leur empressement à en faire des essais et à rendre compte de leurs résultats; l'acquisition de cette plante peut devenir une nouvelle source de richesses pour plusieurs de nos cantons méridionaux.

Nous n'avons qu'à vouloir, pour étendre la culture des plantes reconnues propres à donner de l'huile, pour multiplier leurs espèces, et nous dispenser d'aller au loin chercher à grands frais une matière si essentiellement nécessaire à l'économie domestique et aux arts de premier besoin. Peut-être qu'en nous attachant seulement à la nombreuse quantité de plantes crucifères, en découvririons-nous quelques unes dont la semence posséderoit des propriétés particulières aux localités. La graine de julienne, dont la culture est si facile, produit une grande quantité d'huile.

Les essais tentés en dernier lieu sur le *cresson alénois*, en sont une preuve manifeste. Cette plante ne demeure en terre que pendant trois mois; elle foisonne beaucoup en graine qui, mûrissant tout à la fois, n'est mangée ni par les rats, ni par les oiseaux, et ne se répand pas d'elle-même sur les champs; ce sont autant d'avantages que ne partagent point les semences des raves et des choux; l'huile qu'on en obtient peut servir à soutenir la concurrence avec les meilleures pour l'éclairage, les fritures, et le travail des laines; enfin, la paille du cresson alénois réunit la ténacité, la souplesse du sparte, et peut être employée à quelques ouvrages de ce genre.

Toutes les plantes dont les semences sont *dicotylédones*, renferment plus ou moins d'huile; ce seroit en vain qu'on voudroit tenter d'en extraire des *monocotylédones*, parce qu'elles ne fournissent que des fécules; mais le moyen le plus vulgaire pour s'assurer que telle ou telle graine peut donner de l'huile par expression, consiste à l'écraser dans un mortier avec un peu d'eau, qui alors devient laiteuse, et présente une sorte d'émulsion; on peut compter dans ce nombre les semences du *pedane acanthin*, de la *jusquiame noire*, de la *digitale pourprée*, de la *cynoglosse officinale*, du *cresson à petite fleur*, de la *gaude*, et d'autres, dont on pourroit tirer parti, toutefois en les cultivant; car, nous le répétons, les végétaux qui croissent spontanément ne seront jamais que des ressources précaires, lorsqu'il s'agira de remplacer ceux qui couvrent une certaine étendue de terrain. Tenons-nous-en aux plantes qui nous sont les plus connues, cultivons-les bien, soignons leurs récoltes, accordons sur-tout plus d'extension à celles pour lesquelles le sol et le climat de la France sont si favorables; nous ne serons plus obligés alors de tirer de l'étranger, pour des sommes exorbitantes, de la graine et de

l'huile de lin, du lin et du chanvre en masse, filés ou ouvragés, que peuvent fournir nos fabriques nationales. Les végétaux propres à donner de l'huile ont bien trouvé quelques écrivains ; mais il est honteux que nous ne possédions pas encore de traité complet sur ceux qui donnent de la filasse, quand on en a tant composé pour des plantes dont les avantages sont au moins problématiques.

(PARMENTIER.)

CAMOMILLE ROMAINE. Cette plante, déjà décrite par *Rozier*, est devenue d'un si grand usage en médecine, qu'elle couvre maintenant des terrains d'une certaine étendue, même au nord de la France ; nous croyons donc que les procédés employés pour sa culture, sa dessiccation, et sa conservation, méritent d'être plus généralement connus.

La camomille romaine est vivace, basse, traînante, originaire des pays chauds ; elle se multiplie, au printemps, par marcottes enracinées, ce qui a lieu en partageant le plant de l'année précédente; on place une seule marcotte au cordeau, à un pied et demi de distance, et on choisit pour la plantation un temps un peu humide; mais, pour éviter les dégâts que pourroient occasionner les ouvriers lors de la récolte, il faut avoir la précaution de tenir chaque sentier éloigné au moins de trois pieds l'un de l'autre, parce que les tiges, presque couchées, s'étendent considérablement.

Les principaux soins qu'exige cette culture sont des sarclages qu'il faut répéter jusqu'à ce que la plante soit parvenue à étouffer les plantes parasites. On peut, au dernier sarclage, butter légèrement chaque pied que l'on relève; par ce moyen les fleurs ne penchent point à terre.

En plantant la camomille de bonne heure, c'est-à-dire au commencement de mars, la récolte peut s'en faire dès les premiers jours de juin, et se continuer jusque dans le mois de septembre. On remarque que les premières fleurs sont semi-doubles, c'est-à-dire composées en grande partie de fleurons jaunes ; mais, à mesure qu'on approche du terme de la récolte, elles finissent par être tout à fait doubles, semblables, en quelque sorte, à cette fleur appelée vulgairement, par les jardiniers fleuristes, *boutons d'argent*, qui n'est autre chose qu'une renoncule double, à fleurs blanches, dans lesquelles on n'apperçoit plus de fleurons jaunes. Cette différence ne pourroit-elle pas être attribuée à ce que la plante, étant déjà dépouillée d'une partie de ses fleurs, la sève nourricière se trouve portée par surabondance à celles qui se développent ensuite? Les étamines alors se convertissent en pétales.

Récolte et conservation des fleurs de camomille romaine. Le véritable moment de cueillir la camomille est assez difficile à saisir; l'état de son épanouissement influe beaucoup sur la blancheur des fleurs. On a observé cependant qu'il valoit mieux quelquefois les rentrer aux trois quarts ouvertes, que de les laisser trop long-temps sur pied, sur-tout quand on craint un orage; alors on est forcé d'augmenter le nombre des ouvriers ; car, pour en obtenir un millier pesant, dans l'espace d'un jour, il faut le concours de plus de cinquante individus.

Mais c'est sur-tout le point de maturité qu'il faut saisir, afin d'éviter que les fleurs ne perdent de leur couleur et ne roussissent à l'ardeur du soleil; on remarque même dans les plantes qui sont restées trop long-temps sur pied, que les pétales inférieurs commencent à devenir grisâtres, et que ce défaut gagne jusqu'au sommet, quand on les fait sécher trop lentement.

Il importe d'étendre les fleurs de camomille aussitôt qu'elles sont récoltées ; car, pour peu qu'on les laisse amoncelées, elles s'échauffent considérablement, et ne

tardent point à perdre de leur blancheur, et à changer d'odeur.

Pour dessécher la fleur de camomille, M. Descroisilles, correspondant de la Société d'Agriculture de Paris, qui cultive en grand cette plante aux portes de la ville de Dieppe, suit une méthode qui m'a paru devoir être publiée : elle consiste à exposer à toute l'ardeur du soleil cette fleur sur des châssis revêtus en toile, et à la surface desquels on a collé du papier gris, et à faire en sorte que les couches soient très-minces, afin de multiplier les surfaces, et qu'il ne s'établisse pas de fermentation intestine.

Quand la dessiccation est complète, il faut s'occuper de la conservation ; le mieux seroit peut-être de comprimer les fleurs dans des barils garnis intérieurement de papier bien collé, qu'il est nécessaire de placer dans un lieu sec, frais et obscur; car la lumière les colore, quoiqu'elles soient parfaitement séchées, et elles se moisissent facilement dans les endroits un peu humides.

On recherche beaucoup, dans le commerce, les fleurs de camomille romaine tout à fait doubles, à cause de leur plus grande blancheur; mais, s'il est permis de le dire, c'est un luxe médical qu'on ne peut guères obtenir qu'au préjudice de leur vertu ; car, si on les distille chacune séparement, on observe qu'elles donnent moins d'huile essentielle que les jaunâtres ou semi-doubles. Les droguistes de Paris et des autres villes de France tirent encore aujourd'hui une grande partie des fleurs de camomille, qu'ils débitent, de la la Suisse et de l'Italie; nous pouvons leur assurer qu'elles ne sont pas comparables, pour l'odeur et la couleur, à celles que cultive M. Descroisilles ; nous avons été témoins de tous les soins qu'il prend pour cette culture, et il mérite d'autant plus d'intérêt et d'encouragement, qu'il fait vivre, par ce moyen, beaucoup de femmes et d'enfans, et que la plante qui en est l'objet a une efficacité reconnue.

Un des avantages de la culture de la camomille en plein champ est de n'être pas attaquée par les moutons et par les autres bestiaux, vraisemblablement à cause de son odeur pénétrante et de l'excessive amertume de toute la plante.

De toutes les plantes qui portent le nom de *camomille*, il n'y a que celle-ci dont les fleurs soient usitées intérieurement : on en prend l'infusion, comme du thé, lorsqu'il s'agit de rétablir l'appétit, et d'appaiser les coliques venteuses ; son odeur est forte, aromatique : elle contient l'acide gallique.

Une particularité qui distingue la camomille romaine de la camomille commune, c'est la couleur d'un bleu de saphir que contracte l'huile volatile qu'on en retire par la distillation à feu nu ; il n'est pas nécessaire, comme on l'a avancé sans preuve, que la distillation ait lieu avec la térébenthine, pour avoir cette couleur bleue; elle a lieu sans aucun intermède. Quelquefois cette couleur est jaunâtre, tirant tantôt sur le vert, et tantôt sur le bleu, comme l'huile essentielle de rue.

Mais cette huile, quelle que soit sa nuance, est toujours trop peu abondante pour pouvoir s'en servir en friction ; celle qu'on emploie en embrocation sur le ventre, est toujours preparée par infusion dans l'huile d'olive, avec la camomille commune, ou non cultivée.

(PARMENTIER.)

CANARD DOMESTIQUE, (*Addition à l'article* CANARD du Cours, *tome II, page* 544.) Le silence de *Rozier* sur les différens moyens pratiqués pour engraisser cet oiseau, le plus facile à élever dans les lieux frais un peu aquatiques, et le commerce étendu qu'on en fait, semblent justifier la nécessité d'ajouter à cet article du Cours complet quelques observations rapides sur les avantages que

que les habitans des campagnes peuvent en retirer.

On peut abandonner les canards à eux-mêmes une partie de l'année ; avec ces oiseaux, il n'y a rien de perdu dans une ferme ; les criblures et balayures de greniers, les farineux fermentés et ceux sous forme de pain, les résidus des brasseries, des bouilleries et des amidonneries, les herbages, les racines potagères, les fruits, tout ce qui approche du charnage, sont fort de leur goût et concourent singulièrement à accélérer leur croissance, pourvu que les alimens qu'on leur donne soient un peu humides ; ils ont même attention, quand l'eau est à leur portée, de les y tremper : aussi aiment-ils de prédilection la pomme de terre, et l'a-t-on substituée dans quelques endroits, avec profit, au maïs et à l'orge. C'est à cause de cet attrait pour l'humidité qu'ils se plaisent dans les prairies et dans les pâturages.

La grosseur du canard varie infiniment ; il y en a qui, dans le cercle de huit à neuf semaines, pèsent jusqu'à sept à huit livres, tandis que d'autres du même âge et de la même espèce, n'acquièrent point la moitié de ce poids. Leur gloutonnerie fait qu'il n'est pas nécessaire de les chaponner pour les engraisser.

Quoique cet oiseau chérisse sa liberté au dessus de tout autre bien, et qu'on ait remarqué qu'il pouvoit aisément s'engraisser sans être renfermé, l'expérience a cependant prouvé qu'on y parvient plus tôt en le mettant sous une mue, en lui administrant une quantité suffisante de grains ou de son gras, et un peu d'eau pour humecter seulement son bec ; autrement il pourroit se noyer.

En Angleterre, on engraisse les canards au moyen de la drèche moulue et pétrie avec du lait de beurre ou de l'eau. Dans la Basse-Normandie, c'est avec de la farine de sarrasin, dont on fait des gobbes, avec lesquelles on les gorge deux à trois fois par jour, pendant une quinzaine ; au bout de ce temps, ils sont bons à vendre un prix qui paie au moins les frais, si on saisit le moment de s'en défaire à propos.

Dans le Languedoc, quand les canards sont déjà gras, on les renferme par dix, dans un endroit obscur ; le matin et le soir, une servante leur croise les ailes, en les plaçant sur ses genoux, leur ouvre le bec avec la main gauche, et leur remplit, avec la droite, le jabot de maïs bouilli ; dans cette opération, il arrive que plusieurs meurent suffoqués ; mais ils n'en sont pas moins bons, pourvu qu'on ait la précaution de les saigner au moment qu'ils expirent ; ces malheureux animaux passent ainsi quinze jours dans un état d'oppression et d'étouffement qui leur fait grossir le foie, les tient toujours haletans et presque sans respiration, et leur donne enfin cette maladie appelée la *cachexie hépatique*. Quand la queue du canard fait l'éventail et ne se réunit plus, on connoît qu'il est assez gras, alors on le fait saigner et on le tue.

Le canard est un excellent manger, et le mets le plus ordinaire des gens aisés ; mais il faut qu'il soit jeune, et plutôt étouffé que saigné : à la vérité, il a alors la peau fort rouge, et les cultivateurs qui en élèvent pour les vendre sont forcés de les saigner avant de les exposer au marché, pour éviter le soupçon qu'ils sont morts naturellement.

On sale quelquefois les canards engraissés ; deux jours après les avoir tués, on les fend par la partie inférieure et on enlève les cuisses, les ailes et la chair qui recouvre le croupion et l'estomac ; on met le tout avec le cou, le bout du croupion et l'estomac dans un saloir, et on les laisse couverts pendant quinze jours, après quoi on les divise en quatre quartiers, ayant soin de les piquer de clous de girofle, et d'y jeter quelques épices.

Il n'y a point de nation qui ne fasse un commerce de canards, d'autant plus lucratif, qu'ils s'accommodent de tout, ne sont pas susceptibles de maladies, et que, s'ils muent comme les autres oiseaux de la basse-cour, cette crise périodique leur est moins funeste; elle ne dure quelquefois qu'une nuit.

Les Chinois, sur-tout, sont ingénieux pour les élever. Beaucoup ne vivent absolument que de ce commerce. Les uns achètent les œufs, et les vendent; les autres les font éclore dans des fourneaux, et trafiquent leurs couvées : il y en a enfin qui s'appliquent uniquement à élever les canetons.

Quelques Anglais, à l'imitation de ces peuples, se sont aussi attachés à perfectionner cette éducation. Leur méthode consiste à entretenir un petit nombre de vieilles canes, et à donner les œufs à couver à une poule, pendant huit à dix jours seulement, après quoi ils les enterrent dans du fumier de cheval, ayant soin de les retourner sens dessus dessous, de douze en douze heures, jusqu'à ce qu'ils soient éclos.

C'est ordinairement depuis le mois de novembre jusqu'en février, qu'on les apporte à Paris, plumés et effilés, pour les mieux conserver. Le *canard* de Rouen payoit aux entrées le double de ce qu'on exigeoit pour le *canard barboter*. Cette différence ne venoit pas seulement de son volume, qui est en effet plus considérable, mais encore relativement à la qualité de sa chair plus estimée; le premier se rapproche de la volaille de ferme engraissée, et le second tire sur le gibier aquatique et sauvageon.

Les *canards* de la grande espèce sont plus beaux dans la Normandie, que dans tout autre canton de la France. Les Anglais viennent souvent en acheter de vivans, dans les environs de Rouen, pour en enrichir leurs basses-cours, et perfectionner leurs espèces dégénérées ou abâtardies : ils les mettent dans des parcs clos, pour procurer à l'opulence les plaisirs d'une chasse exclusive.

Les canards alors sont un commerce pour les capitaines caboteurs de cette nation, qui, en passant pour retourner chez eux, les vendent aux riches propriétaires, assez sages pour résider dans leurs domaines. Le profit des exportateurs dépend de la brièveté et du beau temps de leur trajet, qui préviennent plus ou moins la mortalité de leurs passagers.

Le canard d'Inde ou de Guinée est un assez médiocre manger, à cause de la forte odeur de musc qu'il répand.

Il faut lui supprimer, lorsqu'il est tué, le croupion, qui est le foyer où réside cette odeur; les métis la perdent presque entièrement : peut-être est-ce cette odeur qui empêche que les canards domestiques mâles ne s'apparient avec les canes musquées.

Au reste, les œufs, la chair, les plumes et la fiente des canards sont un assez bon revenu de la basse-cour, pour fixer l'attention des fermiers dans les cantons où les prairies, jointes à l'humidité du sol, peuvent favoriser l'éducation de ces oiseaux, et devenir une branche essentielle d'industrie agricole pour leurs habitans. (PARMENTIER.)

CANARD SAUVAGE, (*Anas boschas* Lin.) C'est la souche des nombreuses tribus de canards qui peuplent nos basses-cours. Les ornithologistes rangent ces oiseaux dans le genre du même nom, dont les caractères sont : le bec lamelleux, dentelé, convexe et obtus; les narines ovales; la langue ciliée et obtuse; les pieds palmés; les trois doigts antérieurs unis par des membranes entières, et celui de derrière dégagé. Ce genre fait partie de l'ordre des oiseaux *palmipèdes*, qui ont le corps à peu près conique, un peu comprimé sur le plan vertical, et les

doigts des pieds joints par une large membrane.

Le mâle de l'espèce du canard sauvage se distingue par les riches couleurs qui brillent sur son plumage, et par une petite boucle de plumes relevées en demi-cercle sur le croupion. Un petit collier blanc sépare le vert d'émeraude dont la tête et la moitié du cou sont parées, du beau brun pourpré qui couvre le bas du cou en devant, ainsi que la poitrine; le croupion est d'un noir changeant en vert foncé, et le reste du corps est rayé de noirâtre sur un fond gris. Cette dernière couleur est celle de la queue et des ailes; mais celles-ci portent sur leur milieu une bande d'azur avec une double bordure blanche et de bleu velouté. Les yeux sont bruns, et les jambes d'un orangé vif; un mélange de jaune et de vert couvre le bec. L'habit de la femelle est moins brillant; et, à l'exception de la tache de l'aile qui a de l'éclat, moins cependant que dans le mâle, son plumage ne présente que deux nuances ternes et sombres, le brun, et le gris teint de roux.

Les canards voyagent pour ainsi dire sans cesse; ils passent et repassent d'un pays à un autre, et on les voit dans presque toutes les parties du monde. Ils volent par troupes rangées en triangle régulier; leur vol est élevé, sifflant, et il ne s'exécute guères que pendant la nuit. Les contrées les plus septentrionales sont leur vraie patrie; ils ne viennent dans les pays tempérés qu'au commencement de l'hiver, et ils y sont les précurseurs des frimas. Les bords de la mer, les marais, les étangs, les rivières sont les lieux où ils vivent presque toujours plusieurs ensemble. Lorsque la gelée durcit la surface des eaux dormantes, ils gagnent les sources et les courans; mais, dans les climats du nord, ils se réunissent en prodigieuse quantité, et ils y couvrent les lacs et les rivières; c'est là qu'avant la fin de nos hivers, ils se rendent de toutes parts pour y nicher. Cependant ils n'abandonnent pas tous les eaux de nos contrées; on y en trouve pendant l'année entière; ils y font leurs couvées; ils y restent, par exemple, en assez grand nombre dans les étangs de l'Auvergne, pour que les habitans des villages voisins puissent faire, en été, une ample provision des œufs de ces oiseaux.

Ces œufs, qui sont fort bons à manger, forment une ressource importante pour quelques nations. En Islande, on les amasse par milliers, et au delà de ce que les habitans peuvent en consommer. Au Tonquin, on les conserve avec une pâte composée de brique pilée et de sel, dont on les enduit; mais on n'en mange que le jaune, qui sert d'assaisonnement à d'autres mets.

A l'époque des couvées, les canards s'apparient, non sans que les mâles se soient livré de rudes combats pour la possession des femelles. Les deux sexes sont animés d'une égale ardeur, et ces oiseaux sont aussi lascifs que voraces. Leur nid consiste en joncs pliés ou coupés, et ils le posent plus ordinairement au milieu des eaux, sur des touffes de plantes aquatiques, quelquefois dans les bruyères, sur des meules de paille, et même sur de grands arbres. Dans quelque position que ce nid soit placé, la femelle a soin de le garnir, à l'intérieur, du duvet qu'elle s'arrache elle-même sous le ventre. Elle couve seule pendant trente jours; le même jour voit éclore les canetons d'œufs obtus et blanchâtres; chaque couvée est communément de seize petits qui, presque aussitôt leur naissance, vont à l'eau avec leur mère. Si le nid est dans un lieu trop élevé, pour que les nouveaux nés puissent en descendre sans risque, le père et la mère les prennent à leur bec et les transportent à l'eau l'un après l'autre. Les canetons, long-temps couverts d'un duvet jaunâtre, ont bientôt

pris tout leur accroissement, quoiqu'ils ne soient pas en état de voler avant trois mois; on leur donne alors le nom de *halbrans*. Ceux qui naissent en Lorraine ont les ailes assez formées et assez fortes, au mois d'août, pour voler : *à la Saint-Laurent*, (10 août) *halbran volant*, y dit-on proverbialement. Si l'on veut faire la distinction d'un jeune canard sauvage et d'un vieux, il suffit d'examiner les pattes; celles du jeune oiseau sont d'un orangé pâle, au lieu que cette couleur est vive sur les jambes du vieux canard. En arrachant une des grosses plumes de l'aile, on connoît encore si le canard est jeune, à la mollesse et à la sanguinolence du bout de cette plume.

La voix du canard est, comme on sait, rauque et résonnante; les femelles ont le babil plus varié et plus bruyant que les mâles. Ces oiseaux se nourrissent de petits poissons, de grenouilles, d'insectes, de blé, de glands, de lenticule commune, et d'autres plantes aquatiques.

Veut-on n'être pas trompé lorsqu'on achète un canard, et ne pas être exposé à faire emplette d'un canard domestique au lieu d'un canard sauvage? il faut savoir que les formes du canard sauvage sont plus élégantes que celles du canard domestique; et cette différence tient au développement que le premier peut donner à toutes ses facultés, dans son état d'indépendance; tandis que le second, réduit à se traîner dans l'esclavage et dans la fange, s'est déformé à l'extérieur, comme avili dans son instinct. Le canard sauvage se reconnoît encore aux écailles d'une grandeur égale, fines et lustrées, dont ses pieds sont recouverts, à ses jambes déliées, aux membranes moins épaisses, aux ongles moins obtus et plus luisans. Apprêté sur nos tables, il est aisé de ne pas le confondre avec le canard domestique, dont l'estomac forme un angle sensible, au lieu que cette partie est toujours arrondie dans le canard sauvage.

On peut élever des canards sauvages dans les basses-cours, soit en les y mettant fort jeunes, soit en faisant couver des œufs par une cane domestique. Les canetons s'apprivoisent assez bien; mais si on ne prend pas la précaution de leur casser ou de leur brûler le fouet de l'aile, ils s'envolent et partent pour toujours, dès qu'ils ont pris toute leur force et toutes leurs plumes. J'ai vu, aux environs de Saarbruck, un étang appartenant au prince de ce nom, entièrement entouré de murs, dans lequel vivoit et multiplioit une multitude de canards sauvages que l'on avoit mis dans l'impuissance de voler.

Chasse du canard sauvage. L'excellence de la chair du canard sauvage en fait un mets très-recherché, et bien supérieur au canard domestique, pour le goût et pour le fumet. Par-tout, et principalement dans les grandes villes, on connoît ces pâtés qui font la gloire des pâtissiers de la ville d'Amiens; c'est le canard sauvage qui en fait le corps et le mérite. Sous quelque forme, au reste, que cet oiseau paroisse sur nos tables, il y est toujours accueilli par les suffrages et l'appétit des gourmets.

Cette estime dont jouit le canard, assez fatale d'ailleurs, puisqu'il la paie de sa vie, a multiplié contre lui les pièges et les moyens de destruction. Chaque canton fréquenté de ce gibier a là-dessus ses routines; chaque paysan a ses ressorts et ses pratiques. Je vais, sans trop m'appesantir sur les détails assez connus, présenter sinon toutes, du moins les plus efficaces et les plus généralement usitées des différentes chasses dont le canard est l'objet. L'instinct qui le ramène sans cesse sur les eaux, fixe nécessairement sur les bords des grèves et de tous les endroits marécageux, le principal théâtre de la guerre que l'homme lui déclare, et les habi-

tudes, ainsi que les appétits de ce gibier, achèvent d'en déterminer les pratiques.

De là sont venues les chasses au *fusil*, à *l'affût* et aux *réverbères ;* celles à *la glu*, aux *hameçons*, aux *collets* ou *lacets*, qu'on appelle aussi à *la glanée*, lorsque le piège est appâté de blé cuit ; aux *collets à ressort* ou aux *pinces*, et enfin aux *filets*. Dans plusieurs de ces chasses, il est utile, et même nécessaire, d'être aidé d'*appelants* ou canards vivans, dont la voix serve à amener aux pièges les passagers : ces appelants, pour rendre un bon service, doivent être de race *sauvage*, pris jeunes et élevés parmi ceux de basse-cour. Lorsqu'on a pu se procurer des petits de cette espèce, on les rend sédentaires, en leur brûlant le bout des ailes, quand elles commencent à se former, ce qui a lieu environ à l'âge de trois mois. A défaut de canards sauvages pour servir d'appelants, on peut employer des canards domestiques dressés à ce manége.

Chasses au fusil. Les manières diverses de chasser les canards au fusil ne sont, à proprement parler, qu'un *affût* continuel, mais dont le moment, la durée, les préparatifs, enfin les accessoires, varient à l'infini, selon les moyens du chasseur et la nature des lieux qu'il fréquente. Il est pour cela des méthodes particulières à certaines régions et à certaines localités; il en est de plus générales et applicables à peu près à toutes les circonstances.

Lorsque, dans l'intérieur d'un pays, il ne se rencontre que des étangs de médiocre étendue, et de petites rivières, lieux qui n'attirent guères que le canard sauvage proprement dit, on peut, en se promenant aux heures et aux saisons propices, au bord des eaux, espérer d'y rencontrer ce gibier, et lui faire une chasse fructueuse. Si l'on a découvert, en été, une couvée d'halbrans qui déjà commence à voler et fréquente quelqu'eau dormante, il faut, dès le grand matin, en battre les bords, où l'on est sûr de les rencontrer barbotant parmi les herbes; on les y retrouve aussi volontiers vers l'heure de midi ; ils se laissent approcher d'assez près pour les tirer très-commodément. Quelques auteurs de traités de chasse conseillent néanmoins de se servir, en cette circonstance, de *la cache artificielle*, (*Voyez* ce mot) précaution utile, si l'on veut, mais qui, dans ce cas, ne paroît pas d'une absolue nécessité. Quand on peut parcourir en bateau l'étang fréquenté des halbrans, il est facile, à toute heure du jour, de les y poursuivre et de les faire lever du milieu des grandes herbes qui les cachent, et où ils reviennent sans cesse après avoir fait une tournée vers les champs. Leur destruction devient plus facile encore, si on a eu le bonheur de tuer la mère, car alors, une cane domestique, qu'on attache par la patte au bord de l'eau, réunit autour d'elle, en *canetant*, toute la couvée devenue orphelme; si alors on ne veut pas se servir du fusil, on peut placer autour de la cane des hameçons appâtés comme il convient, et où les petits se prendront tous. (*Voyez*, plus bas, la chasse aux hameçons.)

Dans les commencemens de l'automne, et lors de l'arrivée des canards voyageurs, les étangs et marécages redeviennent, pendant le jour, leurs retraites habituelles; ils s'y tiennent à l'abri des joncs et autres herbes aquatiques : c'est alors que, si plusieurs chasseurs se réunissent, les uns peuvent se tenir sur les bords, les autres les parcourir, ou même avancer dans l'eau à l'aide d'un batelet, s'il est possible, et forcer, avec des bâtons ou des pierres, le gibier à se lever des lieux présumés sa retraite. Il est bon de remarquer qu'il n'est pas besoin de précipiter son coup de fusil sur le canard qui part, attendu qu'il ne s'éloigne pas, en s'enlevant, comme un gibier qui file droit. C'est une règle établie parmi les

chasseurs, qu'on a autant de facilité d'ajuster un canard qui se lève à soixante pas, qu'une perdrix qui part à trente.

L'hiver, lorsque les gelées commencent, c'est l'époque de l'*affût* strictement dit. A la faveur de la brune, on attend, au bord des eaux, la descente des canards; ils viennent s'y jeter au déclin du jour, et on peut les tirer soit au vol, soit à leur chute dans l'eau. Cette chasse est ordinairement très-favorable, parce que les canards, au moment des premiers froids, sont dans une grande agitation, et circulent avec beaucoup plus d'activité; enfin, lorsque la gelée, devenue plus forte, leur a retiré leurs asiles ordinaires, on les attend avec succès aux fontaines abritées et aux eaux chaudes et petites rivières que la glace ne couvre jamais. Leur perte y est d'autant plus assurée, que ces endroits, seuls propres alors à satisfaire leurs besoins, sont plus rares, et par-là même le point d'un plus nombreux rassemblement. L'heure du matin est préférable pour battre les bords des petites rivières qui ne gèlent point. On y trouve infailliblement les canards enfoncés dans les cavités et sous les racines des arbres prolongées dans l'eau: c'est là qu'ils cherchent toutes les espèces de petits poissons dont ils font leur nourriture, et qu'ils se laissent approcher de très-près, attendant souvent même, pour partir, que le chasseur soit passé. Quelques Traités, particulièrement l'*Aviceptologie française*, recommandent la méthode de tirer le canard sauvage à la faveur d'une lumière disposée en réverbère. Ce dernier ouvrage a acquis assez d'autorité, pour qu'on puisse le citer avec confiance; cependant je remarquerai que plusieurs praticiens n'accordent pas à cette chasse la même faveur; quoi qu'il en soit, voici en quoi elle consiste: l'essai n'en est ni difficile, ni dispendieux.

L'on a un chaudron de cuivre bien nettoyé et bien clair en dedans, et une casserole de terre ou quelque vase semblable qu'on remplit de suif ou d'huile, et qu'on garnit de trois ou quatre mèches; on voit que c'est une espèce de lampion. Avec cet attirail, on se rend, sur-tout pendant les nuits d'automne, sur le bord des rivières ou des étangs; on allume son lampion qu'on place à la gueule du chaudron, soutenu par un des chasseurs, de manière que le reflet de la lumière aille jouer sur l'eau, environ à la portée du fusil. Non seulement les canards, mais encore les autres oiseaux aquatiques sont attirés par le fantôme lumineux qu'ils saluent de leurs cris, comme si c'étoit un rayon de l'aurore naissante. C'est, pour les chasseurs armés de fusils, le signal d'avancer doucement, et avec précaution, se tenant toujours derrière le *porte-réverbère*, pour ne pas se faire appercevoir des oiseaux qui commencent à jouer et qu'ils peuvent alors tirer à leur aise. Si un homme seul entreprenoit cette chasse, il faudroit qu'il fixât son chaudron à quelque pieu, derrière lequel il se tiendroit, après avoir placé son lampion convenablement; mais il seroit obligé de transporter son attirail à chaque coup de fusil qu'il lâcheroit, parce que le gibier ne reviendroit pas au même lieu et au même piège. On peut aussi, dit-on, faire cette chasse sur les rivières, au moyen d'un bateau couvert de roseaux, et dans lequel un ou plusieurs chasseurs se laissent dériver au courant, après avoir ajusté sur le devant une lumière quelconque, ou un réverbère du genre de celui qui vient d'être décrit.

Dans les pays voisins de la mer, les canards sauvages, et autres oiseaux aquatiques qui se rapprochent de cette espèce, passent régulièrement, le soir et le matin, de la mer aux eaux douces qui l'avoisinent, et de celles-ci à la mer. Ce passage habituel donne encore lieu à des affûts très-profitables au chasseur expérimenté. Il a soin de se cacher, au déclin

du jour, dans des trous et des cabanes, au bord des marais naturels ou des mares pratiquées dans des bas-fonds pour recevoir et retenir les pluies. Pour y attirer plus sûrement le gibier, on place autour de soi des *appelants* vivans ou tout au moins des simulacres d'oiseaux faits de terre ou de bois peint, ou même de peaux d'oiseaux empaillées; ces machines s'appellent *formes* en quelques lieux, *étalons* dans d'autres, se posent sur des piquets enfoncés dans l'eau, ou flottent à la surface, quand elles sont faites de matières capables de surnager. Le matin, et à l'heure du retour des oiseaux vers la mer, on les attend sur les bords, dans des rochers ou des huttes faites de pierres et recouvertes de varech ou de terre. Ces mêmes retraites peuvent aussi servir à l'affût du soir, pour tirer le gibier à la sortie de la mer. On peut enfin les fréquenter encore en plein jour, soit aux marées basses, lorsque les oiseaux aquatiques viennent chercher sur la vase le frai, les petits poissons, les herbes marines, etc.; soit par les grands vents qui les obligent à quitter la mer où ils ne peuvent se tenir à flot, et à chercher un abri dans les prairies et les marais voisins.

A la suite de ces notions générales, où j'ai rassemblé les détails les plus essentiels et propres à guider, à peu près par-tout, la marche du chasseur qui veut tirer les canards sauvages, j'ai cru devoir placer quelques méthodes plus particulières à certains endroits, et presque exclusivement adaptées à leurs localités. Leurs avantages m'ont paru les rendre dignes d'être connues, et peut être, par suite, imitées par des propriétaires dont les possessions offriroient des circonstances et des localités approchantes de celles où ces méthodes sont si heureusement appliquées. Un des cantons de France les plus riches en oiseaux aquatiques, et qui suffit en grande partie à en approvisionner Paris, est ce pays où coule la Somme, depuis Amiens jusqu'à la mer. Il s'y pratique, entr'autres chasses, celle dite à *la hutte*; elle passe pour une des plus destructives des canards. La *hutte* est une petite cabane basse pouvant contenir un ou deux hommes seulement. On la forme de branches de saule recouvertes de terre, sur laquelle on plaque du gazon. Sa place doit être à la proximité d'un marais, et sur le penchant d'une mare naturelle ou artificielle de cinquante à soixante pas de diamètre, et où l'on puisse conduire l'eau d'une fosse voisine, s'il n'y en séjourne point naturellement une assez grande quantité. Le pied de cette hutte doit baigner dans l'eau; mais son intérieur doit être assez exhaussé pour que le chasseur, que dans le pays on nomme *hutteur*, y repose à sec. Son équipage se compose d'une couverture pour l'envelopper dans les grands froids, et se coucher sur la paille étendue dans la hutte, d'une paire de bottes impénétrables à l'eau, d'un barbet dressé à aller chercher les canards et autres oiseaux tombés sous les coups de fusil, d'un fusil de gros calibre ou d'une canardière, armes dans lesquelles on peut forcer la charge de poudre et de plomb, de manière à ce que souvent un seul coup abat douze ou quinze pièces; enfin de quatre à cinq *appelants* ou canards demi-sauvages, demi-privés, parmi lesquels un ou deux mâles, et quelquefois de ces figures de canards plantées sur des piquets appelés *étalons*, et déjà décrites plus haut.

Comme toutes les chasses aquatiques forcent souvent à descendre dans l'eau, je crois que le lecteur trouvera avec plaisir la recette pour se procurer des bottes imperméables.

Dans une mixture encore chaude de suif fondu avec de la cire, de l'huile ou de la graisse de lard, on verse de la térébenthine; on recouvre le tout, et on le conserve dans un vase exactement bou-

ché. Pour s'en servir, on verse de ce mélange, autant que l'on croit en employer, dans un poêlon, et on le fait chauffer ; les bottes et souliers doivent également être chauffés, et sur-tout bien séchés, après quoi on les enduit de cette cire avec un pinceau qu'il est nécessaire d'avoir laissé tremper. On a soin d'en bien remplir les coutures.

Après cette courte digression, je reviens au *hutteur*, que nous avons laissé muni de tout son attirail. Sa chasse commence au mois de novembre, et finit au Carême : elle n'a lieu que la nuit, excepté toutefois pendant les premiers jours de la gelée ou du dégel. A ces deux époques, on peut *hutter* avec fruit pendant le jour, parce que les canards reçoivent de la température dominante le sentiment d'une agitation inquiète, qui ne leur permet pas de reposer. Le clair de lune n'est pas non plus un moment très-favorable, parce que le gibier, distinguant mieux les objets, est plus méfiant et approche moins du piège où il est nécessaire de l'attirer. Mais, quand le chasseur a pris un temps convenable, il place sur l'eau ses *formes* d'oiseaux, attache plus près de lui ses *appelants*, qui sont retenus par la patte à un piquet enfoncé à fleur d'eau; puis, enfermé dans sa hutte, il attend patiemment que les canards et autres oiseaux, attirés par ses *appelants*, viennent s'abattre sur la mare, où il les tire à la faveur des trous ou meurtrières pratiquées à cet effet à la cloison de sa cabane. Au défaut de hutte, et principalement de terrain propre à la construire, d'autres chasseurs se creusent des trous, le long des bords de la Somme, et, au moyen d'*appelants* attachés près d'eux, exercent sur les habitans de la rivière la même industrie que le *hutteur* sur ceux qui fréquentent sa mare.

J'ai déjà dit que l'habitude commune aux canards et autres oiseaux palmipèdes, de quitter la mer le soir pour y retourner le matin, pouvoit déterminer contre eux l'heure et la pratique d'un affût avantageux. Cet affût s'exerce spécialement et d'une manière remarquable le long des côtes de la Basse-Normandie, et particulièrement dans le canton appelé le Cotentin, où des marais situés à une ou deux lieues de la mer offrent aux canards l'asile qu'ils recherchent en quittant les grandes eaux. Dans ces marais se trouvent des mares d'un demi-arpent : à six ou huit pieds du bord, sur un massif, au milieu de roseaux et de jeunes plants de saule et d'osier, on construit une petite cabane recouverte en chaume, et si basse qu'un homme à genoux en touche le toit avec sa tête. C'est là qu'un chasseur, muni d'*appelants* qu'il arrête aux environs de sa cabane, et sur-tout de mâles de race sauvage, qu'il enferme avec lui, attend le passage des canards aux heures du matin et du soir. Dès qu'il entend ou aperçoit une bande de voyageurs, il donne la volée à l'un de ses mâles qui se joint à eux, et, aidé des cris des *appelants femelles*, les attire à la mare où le chasseur s'est posté. On assure que le canard privé qui fait pour son maître l'insidieux office de conducteur, a l'instinct de se séparer de la troupe qu'il a amenée au piège, et de se rapprocher de la cabane d'où doit pleuvoir sur les étrangers le plomb meurtrier. Je citerai, en traitant la dernière espèce de chasse, un autre exemple de cet instinct.

La rivière de l'Armance, qui prend sa source à Chaource en Champagne, donne aussi lieu, par la nature de ses eaux, à une chasse particulière au pays qu'elle arrose. Ses eaux, fraîches en été, sont chaudes en hiver ; elles se répandent en plusieurs endroits sur de vastes prairies très-unies et point entrecoupées de fossés ni de plantations. Lorsque ces prairies gèlent, elles forment un grand plateau de glaces, tandis que le courant même de

de la rivière n'est jamais interrompu. Aussi est-il alors le rendez-vous de bandes nombreuses de canards sauvages. Les riverains leur font la chasse au fusil, au moyen d'une hutte ou espèce de grand panier d'osier, large de trois pieds sur quatre, haute de six, et recouverte d'un enduit de fiente de vache et de glaise. Cette hutte repose sur deux traverses, ou pièces d'équarrissage, fixées en croix, et aux extrémités desquelles sont des rouleaux placés de manière à tourner dans toutes les directions. Le chasseur armé de bottes impénétrables à l'eau, d'un croc de batelier, et d'un fusil ou canardière, pose ses pieds sur ces traverses, et, quand il veut changer de place, il appuie son croc sur la glace, presse de ses pieds les traverses, et se dirige où il le juge convenable. C'est toujours vers les mêmes points de la rivière où l'on a observé que les canards se portent pendant le jour; et là, le bruit de leurs mouvemens guide contre eux l'oreille et la main du chasseur. Ces expéditions se font la nuit : on ne sort point de sa cabane pour ramasser sa proie à chaque coup de fusil lâché; on attend le jour pour recueillir tout à la fois. Les chasseurs d'un canton se partagent le cours de la rivière, et nul n'empiète sur les limites de son voisin.

Enfin, il se fait, sur la Saône et dans les prairies qui l'avoisinent, une chasse aux canards, sarcelles et autres oiseaux d'eau, qui passe pour très-fructueuse, sur-tout lorsque les prairies sont inondées, et que l'on peut les parcourir en bateau. Ces bateaux sont construits exprès pour cet usage; dans le pays, on les appelle *fourquettes*, et il y en a de trois sortes : la petite, la moyenne et la grande. La première est en sapin, longue de dix pieds au plus sur deux de large au fond, et un pied de bord. La seconde, construite en chêne, a, de longueur, jusqu'à quinze pieds, deux et demi de fond et un de bord. Enfin, la troisième, aussi en chêne, a dix-huit à vingt pieds de long, trois au moins de large au fond, et un pied et demi de bord. Les deux premières servent par des temps calmes; la troisième est propre à chasser dans un temps de vent. L'avant de ces bateaux est garni d'un fagot de menu bois solidement attaché, et dans le milieu duquel on a ménagé un trou pour passer le bout des armes; ce fagot sert, de plus, à couvrir le chasseur et le rameur, assis à plat au fond du bateau. Les armes employées pour cette chasse sont connues dans le pays sous les noms de *canardière* et de *grand fusil*. Les chasseurs, outre le dernier, en ont ordinairement deux de la première espèce; l'une dite *grande canardière*, et l'autre *moyenne*. La grande a jusqu'à sept pieds de canon, et se charge d'environ une once de poudre, et de plomb à proportion. Les deux canardières sont toujours posées au trou du fagot; le grand fusil, plus portatif, est ménagé pour tirer au vol dans l'occasion. Ces armes se commandent exprès, à Saint-Étienne ou à Pontarlier. Le succès de cette chasse dépend beaucoup de la dextérité du rameur, et de son adresse à approcher le gibier. Un temps calme et sombre est une circonstance qui la favorise singulièrement; de trop grands vents lui sont absolument contraires.

Telles sont les pratiques les plus généralement et utilement employées dans la chasse des canards au fusil; il me reste à décrire celles où cette arme est remplacée par des pièges souvent non moins efficaces.

A la glu. Il faut prendre trois ou quatre livres de vieille et bonne glu, y ajouter, par chaque livre, deux poignées de charbon de paille, ou paille brûlée, et une très-petite quantité d'huile de noix; on peut prendre pour base et pour mesure un dé à coudre qu'on remplit autant de fois qu'on emploie de livres de glu. Lorsque le tout est suffisamment

mélangé, on enduit de cet apprêt des cordes d'une longueur proportionnée à l'espace que l'on veut tendre, et on en garnit quelqu'endroit recouvert de joncs et d'herbages que l'on connoît pour une retraite fréquentée des canards. Les cordes englüées doivent être tendues roides au moyen de piquets enfoncés dans le marécage jusqu'à ce que leur tête soit à fleur d'eau, et on les soutient élevées, d'espace en espace, par de petites bottes de joncs, ou en les faisant passer sur les herbes qui se rencontrent là naturellement. On peut, de plus, appâter les environs de nourritures recherchées des canards; mais même, sans cette précaution, si l'endroit tendu est fréquenté par eux, il ne manque pas de s'en trouver quelques uns arrêtés par les ailes et les plumes, et qui finissent par se noyer à force de se débattre. Il n'est pas sans exemple de trouver pris à ce piège d'autres habitans des marais, et particulièrement des poules d'eau.

Aux hameçons. Ce piège se prépare au moyen d'hameçons à double crochet, connus sous le nom *d'hameçons à canards*, ou *à brochets*. On les appâte de diverses choses, et notamment de chairs crues, de mou de veau, de vers, de grenouilles, de petits poissons, ainsi que de glands et fèves, et sur-tout de morceaux de pommes presque pourries, dont on a remarqué, dans les pays à pommes, que les canards étoient très-friands. Les cordes auxquelles ces hameçons sont attachés, doivent elles-mêmes tenir à des piquets bien enfoncés sous l'eau, et avoir assez de longueur pour que l'appât nage à la surface. On l'y retient, lorsque cela est nécessaire, en le plaçant sur un petit morceau de liége qui lui sert de table et de support. Il faut aussi en laisser quelques uns dormir sous l'eau, pour éviter l'uniformité du piège, et multiplier ses chances, et, par la même raison, ne pas disposer ses piquets avec trop de régularité. C'est encore une bonne précaution de répandre, quelques jours d'avance, aux environs de l'endroit où l'on veut placer ces hameçons, des appâts innocens qui familiarisent le canard à manger dans cet endroit, et l'accoutument, par le succès du régal qu'il y aura fait, à s'y livrer avec sécurité à ses appétits gloutons.

Quelques auteurs conseillent d'attacher tous ces hameçons dans la longueur d'une seule corde tendue par ses deux extrémités. Cette méthode, imaginée pour s'épargner la peine de tailler quelques piquets, est mauvaise, en ce qu'un seul canard pris, agite, en se débattant, tous les hameçons, et peut par-là empêcher toute une bande d'approcher du piège et même l'avertir de s'envoler.

Aux collets ou à la glanée. Il faut, pour cette chasse, se précautionner d'une assez grande quantité de collets, ou lacets, une centaine, par exemple; on les fait de crin retors en cordonnet, et on les proportionne à la force de l'oiseau contre lequel ils sont préparés. Ces collets s'attachent à des piquets qu'on enfonce dans l'eau, à proportion de sa profondeur, et de manière à ce que les collets surnagent pour la plupart; quelques uns aussi peuvent être enfoncés entre deux eaux. On sent, qu'en général, la longueur des piquets employés pour les diverses chasses aux canards, est arbitraire et proportionnée au plus ou moins de dureté et de ténacité du fond qui doit les recevoir. Ce qui doit guider le chasseur, c'est d'obtenir qu'ils soient assez fermes pour ne pouvoir être arrachés par le gibier, lorsqu'il est pris au lacet; et, si le fond ne permettoit pas de cacher la tête du piquet sous l'eau, il faudroit la recouvrir d'herbes ou de roseaux dont l'aspect n'inspirât aucune méfiance au canard. Les bords des rivières ou marais, les prés inondés à la suite d'une pluie ou d'un débordement, sont des

localités favorables pour y disposer les collets. On y jette tout autour, pour amorce ordinaire, du blé cuit dans de l'eau commune ; et, comme il a été remarqué plus haut, il est bon de répandre cet appât plusieurs jours de suite avant d'avoir tendu ses collets. Pour que le blé soit plus aisément trouvé par les canards, on nettoie, s'il est possible, le fond de l'eau ; ou bien encore, on a la précaution d'en couvrir des tuiles enduites de glaise, et que l'on place sous l'ouverture du lacet. On peut faire de ces mêmes tuiles le support des collets, en les perçant à leur milieu d'un trou propre à recevoir quatre branches de fil de fer que l'on tord ensemble dans une partie de leur longueur, et dont on replie les quatre extrémités supérieures en croix, en les terminant tout au bout par un crochet, où l'on attache les lacets. Les extrémités inférieures forment sous la tuile un anneau, tant pour empêcher le fil de fer de sortir de place, que pour servir à passer une corde, au moyen de laquelle on enfile, à quelque distance l'un de l'autre, plusieurs de ces appareils. Ce dernier soin est indispensable pour arrêter les tuiles qu'un seul canard pris peut déranger en se débattant. Je crois, au reste, que cette espèce de piège n'a rien de plus utile qu'un simple piquet, et est plus difficile à préparer ; que d'ailleurs, le piquet offre l'avantage de plus de solidité, qu'il se prête à servir par-tout, par la facilité de l'enfoncer à toutes profondeurs. On peut d'ailleurs multiplier les lacets autour du même piquet en perçant sa tête en croix, et la traversant de deux bâtons auxquels on attache les cordes des collets : par-là, on peut prendre plusieurs canards, et même d'autres oiseaux, les uns à côté des autres, sans qu'un prisonnier puisse servir d'exemple et d'avertissement à son voisin.

Aux collets à ressort et aux pinces. Les collets à ressort, et les pinces dites d'*Elvaski*, du nom de leur inventeur, sont deux instrumens dont le mécanisme est à peu près semblable ; leur différence est dans le moyen appliqué à arrêter le gibier. Un collet à ressort se fait d'un fort fil de fer tourné trois fois à froid, en spirale, autour d'un bâton d'une grosseur convenable ; ce qui présente la forme de trois anneaux concentriques s'élevant exactement l'un sur l'autre ; le reste du fil de fer, qui n'a point été employé dans ce contournement, s'étend de gauche et de droite en deux branches égales, terminées chacune par un œillet ; ce qui présente assez bien la forme d'un arc. Cette machine se pose sur une petite planche qu'on appelle sa *base*, un peu plus longue qu'une seule des branches, à partir du milieu de l'anneau ou de la spirale qui fait le ressort ; et cet anneau est arrêté à l'une des extrémités de la planche sur laquelle il est placé diamétralement, au moyen d'une simple ficelle, ou, ce qui vaut mieux, d'un fil de fer plus menu, qui embrasse la spirale et s'enfonce dans la planche. Par les œillets, formés au bout des bras du ressort, passe un collet de crin ou de soie, ou même d'une bonne ficelle, précisément assez long pour que le nœud coulant qui le termine soit serré, par l'extension du ressort, contre un anneau de fer fixé à l'autre extrémité de la *base* ou planche. Un peu au dessus de cet anneau, la *base* est légèrement échancrée de chaque côté ; ce qui forme deux crans dont on va voir l'usage. Pour tendre ce piège, on a une dernière pièce appelée *marchette*. C'est un bâton d'un bois léger et sec, égal en diamètre à la planche qui porte le ressort, applati d'un bout, à partir du tiers de sa longueur. Cette partie plate s'ajuste sous la base, au moment où l'on a rapproché les deux bras de l'arc jusqu'à se toucher. Alors, ces deux bras occupent un espace moindre que la largeur de la planche sur l'extrémité de laquelle ils sont

réunis, et, pour les retenir dans cette position forcée, la partie plate de la *marchette* est armée de deux pointes ou petites broches de fer appelées *arêtes*, enfoncées verticalement, précisément au point où la *base* offre les deux crans mentionnés ci-dessus. On conçoit qu'alors les deux broches, fixées dans la marchette ajustée exactement, comme je l'ai dit, sous la base, sont reçues dans ces crans; qu'elles doivent par-là déborder le niveau de la première planche, sur laquelle sont rapprochés les deux bras, et qu'ainsi, ce léger obstacle suffit pour les arrêter et les tenir serrés.

On ouvre alors le lacet ou collet; on le dispose en rond, sur le bout de la marchette qui dépasse le piège; dans cet état, le ressort est prêt à jouer. Si on sème plusieurs de ces machines au bord des eaux dormantes, et qu'on les recouvre, jusqu'aux marchettes, de vase liquide qui les cache sans nuire à la détente, on peut espérer, en appâtant convenablement la place, de se trouver dédommagé de ses peines. Il faut, de plus, avoir soin d'arrêter cet appareil d'une manière assez solide pour qu'un canard, pris par la patte, ne puisse se sauver en l'emportant. La pince, dite d'*Elvaski*, offre la même construction dans son ressort, mais elle n'est point arrêtée sur une planche, et les extrémités des bras, au lieu de se recourber en œillet, font une *pince coudée*, et se resserrent, en se croisant, au point de courbure. Il est beaucoup de pays où les fumeurs ont des pinces absolument semblables, pour saisir de petits charbons, lorsqu'ils allument leurs pipes. Les cornes de la pince sont ouvertes lorsqu'on presse les deux bras du ressort en un point quelconque entre la spirale et le coude que fait chaque branche. C'est donc cette pression qui procure la tension du ressort, et, pour l'obtenir, on a une *marchette* formée d'un bâton qui s'emmanche, par un bout, dans une planchette; ce qui forme la figure d'une petite pelle un peu large. A chaque extrémité de cette planchette sont deux *arêtes* de fer élevées verticalement, et assez peu éloignées pour forcer les deux bras du ressort, quand ils sont engagés entre l'une et l'autre, à se tenir rapprochés; mouvement dont l'effet est d'ouvrir la pince. Ce mécanisme ainsi disposé, il est aisé de sentir qu'un gibier quelconque, qui vient à presser sur l'extrémité de la marchette prolongée entre les cornes de la pince, oblige cette marchette à se baisser; d'où il suit que les deux petites *arêtes* abandonnent les bras du ressort, et que ceux-ci, en s'écartant, ramènent l'une contre l'autre les deux extrémités de la pince qui saisit par-là ce qui se trouve entre ses cornes. On emploie ce piège dans les mêmes circonstances et avec les mêmes précautions que le précédent. (*V.* Pl. IV, *fig.* 16, et l'art. Collets.)

Aux filets. Les filets qu'on tend aux canards, à la manière des pantières pour les Bécasses, (*Voyez* ce mot) ne peuvent être employés, avec avantage, qu'auprès de la mer, où le passage de différens oiseaux nageurs est déterminé à des momens certains, tant par leurs habitudes que par les vents et les fortes marées, ainsi que je l'ai dit plus haut, dans le paragraphe de la *chasse au fusil*. C'est donc dans ces contrées qu'on peut, à l'aide de perches élevées au dessus du niveau de la mer, tendre verticalement, à marée basse, de grands filets contremaillés, avec l'espérance fondée d'y arrêter les canards et autres oiseaux de la même famille, soit à leurs passages du matin et du soir, soit lorsqu'ils sont chassés de la mer par les grands vents ou les hautes marées. Mais il est une autre espèce de filet dont on peut faire usage en tous lieux: ce sont les *nappes à canards*, semblables, pour la forme et le mécanisme de leur mouvement, aux *nappes à alouettes*, que j'ai décrites amplement

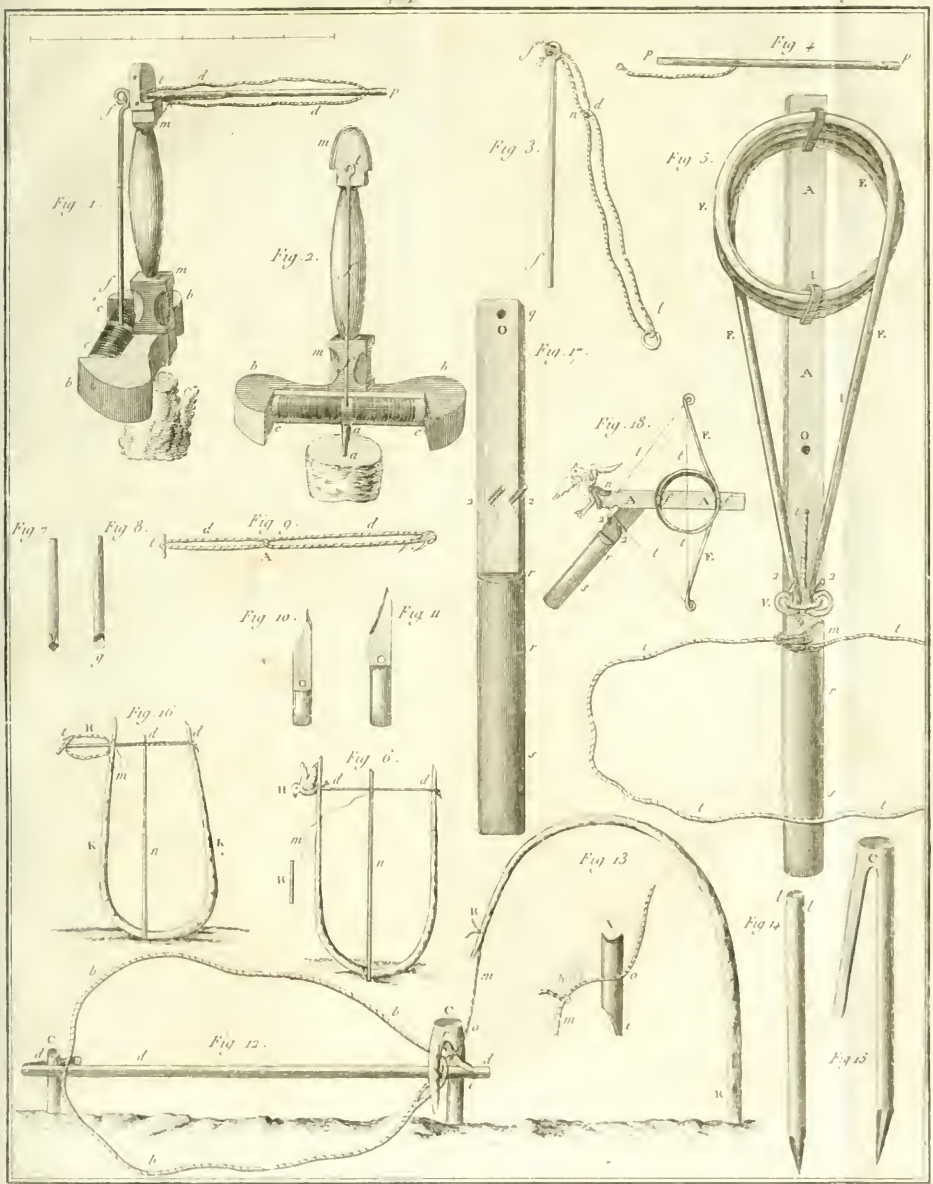


Fig 1.
Fig 2.
Fig 3.
Fig 4
Fig 5.
Fig 6.
Fig 7
Fig 8.
Fig 9.
Fig 10.
Fig 11
Fig 12.
Fig 13
Fig 14
Fig 15
Fig 16
Fig 17.
Fig 18.

à l'article de cet oiseau. Les *nappes à canards* ne diffèrent de celles-ci qu'en ce que le filet a plus d'ampleur, que la maille en est plus grande, et le fil, comme on le sent, beaucoup plus fort. Leurs dimensions ordinaires sont de trente pieds sur sept ; elles sont enlarmées d'une corde de la grosseur de celles employées au mouvement des jalousies. Les guèdes ou guides sont quelquefois de fer, ou, si elles sont de bois, elles doivent être garnies de plomb, tant pour les forcer à se rabattre dans l'eau, où on les tend, que pour opposer une résistance suffisante aux canards qui, pris plusieurs à la fois, pourroient soulever le filet dont ils sont couverts, et qui doit être pour eux le drap mortuaire. C'est aussi pour la même raison qu'on doit arrêter avec des piquets à crochet, ou tout au moins garnir aussi de plomb, la lisière du filet tendu entre les deux piquets employés à lui faire exécuter le mouvement de rotation, afin que cette lisière, qui reste toujours sous l'eau, touche exactement terre, et ne permette pas aux canards de passer par dessous. Les bonnes places pour faire jouer ces filets sont les prairies noyées, les grèves bien unies, et les bords des étangs. En général, il faut chercher un lieu où l'eau n'ait pas plus de douze à quinze pouces de profondeur ; le moins sera toujours le mieux. Lorsqu'on a trouvé un local commode, et tendu ses nappes de la même manière que celles à alouettes, avec la seule précaution de se munir de piquets plus longs, pour donner à sa machine plus de solidité, on place dans la *forme*, pour *appelants*, des canes que l'on attache sur le milieu du corps par un lien qui leur donne la facilité de nager et de chercher au fond de l'eau le grain qu'on leur y jette.

Le *nappiste*, placé dans une loge préparée d'avance, et bien couverte, pour qu'il ne soit pas vu, y tient avec lui des canards mâles, et, lorsqu'il entend une bande de voyageurs, il en lâche un des siens qui, attiré par leurs cris, vole à eux pour les rejoindre. Mais bientôt, rappelé ou par la voix, ou par la vue de sa femelle connue, qui nage entre les perfides filets, il y descend, et amène avec lui les passagers que son exemple séduit, ou que les cris des autres femelles *appelants* invitent à descendre. Dès qu'ils commencent à poser sur l'eau, ou même à approcher de sa surface, c'est le bon moment pour le nappiste de tirer sa corde et de rabattre ses filets : il se hâte alors de se saisir de sa capture, qu'il tue aussitôt, ou du moins il doit avoir des moyens de l'éloigner de lui. Des chasseurs instruits ont remarqué et éprouvé que les cris des canards sauvages, au moment où ils sont prisonniers, sont avertissans pour ceux échappés au filet, ou pour les bandes qui viendroient à passer ensuite, et qu'ils ont un accent propre à éveiller chez leurs camarades l'instinct de la méfiance. Il est utile d'attacher quelque signe au canard privé qui fait l'office de *recruteur*, pour éviter toute méprise lorsqu'on se saisit de tout ce que les nappes ont enveloppé. Il convient aussi de tenir avec soi plusieurs de ces mâles, car il arrive parfois que le premier auquel on a donné la volée ne revient point, soit que le vent l'empêche d'entendre la voix de sa femelle, soit qu'elle tarde trop à l'appeler, soit enfin pour quelque autre cause que ce soit : dans ce cas, on se hâte d'en lâcher un second et même un troisième, s'il est nécessaire, et l'un ou l'autre finit par remplir le devoir qu'on attend de lui. Les instans propices à saisir pour cette chasse sont ceux où les eaux sont troubles, lorsqu'il fait une petite pluie ou un peu de brouillard. Il est encore une manière de prendre les canards aux filets : c'est en se servant d'espèces de grandes nasses, ainsi que cela se pratique sur le bel étang d'Armainvilliers. Cette

chasse est infiniment productive; mais je ne sache pas qu'elle soit exécutée autre part. Cependant, comme il doit y avoir beaucoup de localités où l'on pourroit en imiter les procédés avec une grande utilité pour le chasseur, cette considération me détermine à en consigner ici les détails.

L'étang dont il est question est bordé, à l'un de ses côtés, par un petit bois au centre duquel l'eau s'enfonce et forme une anse, et comme un petit port ombragé, calme et frais. De divers points de cette anse on a conduit en ligne courbe, jusqu'assez avant dans le bois, des canaux nommés *cornes*, qui, assez larges et profonds à leur embouchure, vont toujours en diminuant de largeur et de profondeur, et finissent par manquer d'eau, en se terminant à angle aigu ou en pointe. Chaque canal est recouvert, vers la moitié de sa longueur, de filets tendus en berceau, et qui vont aussi en s'abaissant jusqu'à la pointe ou extrémité de la *corne*, de manière à former une nasse profonde qui se ferme en poche. Au centre du bocage et des canaux est une petite habitation pour un garde appelé le *canardier*. Cet homme répand trois fois par jour, et à des heures fixes, le grain dont il nourrit une centaine de canards demi-privés, demi-sauvages, qui ne quittent jamais l'étang, et qui, au coup de sifflet du canardier, viennent s'abattre à grand vol sur l'anse et dans les canaux, où ils trouvent leur nourriture. Ces mêmes hôtes, ainsi familiarisés, servent aussi à attirer sur l'étang des bandes énormes de canards sauvages, de *garots*, de *rougets* et autres oiseaux voyageurs qui, chaque année, ne manquent pas de s'y rendre dès le milieu d'octobre. Les sédentaires, que le canardier appelle *traîtres*, d'après le manége auquel ils sont exercés, en jouant avec les passagers, les attirent vers l'embouchure des cornes, et les amènent à s'enfoncer dans le bocage. Alors le garde, caché derrière des claies de roseaux qui suivent les contours des canaux, jette çà et là du grain, en avançant toujours vers le fond. Quand il voit sa proie suffisamment engagée sous les berceaux de filets, il passe par l'intervalle des claies disposées à cet effet, s'empare des embouchures des nasses, et force les arrivans, en les effrayant, à se précipiter dans le cul-de-sac, où il n'est pas rare d'en prendre jusqu'à soixante à la fois.

C'est encore à cette occasion que l'on a remarqué que les canards privés ont l'instinct de ne point se fourrer dans cette embuscade, ou du moins ils ne s'y prennent que très-rarement, et retournent d'habitude sur l'étang chercher des camarades aux prisonniers qu'ils ont laissés dans les filets.

Les filets dont se servent les habitans du Tonquin, pour prendre les bandes innombrables de canards qui couvrent leur pays bas et marécageux, sont de forme carrée et d'une grandeur proportionnée au besoin. Ils plantent, près de l'étang où les canards se rendent, deux pieux hauts d'environ dix à onze pieds; ils attachent une corde à l'un des côtés du filet qui s'étend du bout d'un pieu jusqu'à l'autre d'où l'autre côté du filet pend abattu vers la terre; en sorte que, le soir, lorsque les canards volent vers l'étang, il y en a plusieurs qui donnent dans ces filets et s'y prennent.

Je terminerai cet article par une observation utile aux fermiers: c'est que si les canards sauvages, considérés comme objet de consommation, leur offrent un avantage sensible dans les cantons où la chasse en peut être abondante, ils doivent aussi les intéresser sous le point de vue d'économie rurale, et comme moyen de reproduction. En effet, cette espèce, employée à croiser le canard domestique, donne des produits plus beaux et plus délicats, et, sous ce rapport, il est essen-

tiel d'élever de jeunes mâles de race sauvage, pour l'amélioration des *barboteurs* de la basse-cour. (S.)

CANARDIERE, grand fusil propre à la chasse des canards sauvages, des oies et des autres oiseaux qui se laissent difficilement approcher. Il est décrit à l'article CANARD. (S.)

CANE, femelle du canard; le jeune s'appelle *caneton*; et, lorsqu'il s'agit du canard sauvage, *halbran*, dans les trois premiers mois de sa naissance, ensuite *canardeau*. (S.)

CANE-PETIÈRE. *V.* OUTARDE. (S.)

CANNE, et quelquefois CANNETTE, (*Pêche.*) Pêcher à la *canne*, c'est pêcher à la ligne qui, pour l'ordinaire, est attachée à une canne ou à un roseau. De toutes les manières de pêcher, c'est la plus simple. *Voyez* au mot LIGNE. (S.)

CANTALOUP. *Voyez* MELON. (S.)

CARPE, (*Cyprinus carpio* Lin.) (*Addition* à l'article CARPE du Cours complet, *tom. II*, pag. 579.) Les naturalistes ont étendu la dénomination de *cyprin*, de *cyprinus*, nom latin de la carpe, aux poissons qui approchent le plus de cette espèce, et ils en ont composé un genre auquel ils assignent pour caractère d'avoir le corps ovale et oblong, la tête conique, la bouche souvent édentée ou armée de dents placées sur un arc osseux placé derrière les ouïes, deux sillons creusés sur le museau, et trois rayons à la membrane des ouïes. Le genre des cyprins est de la division des *abdominaux*. (*Voyez* ABLE.)

Quant aux caractères distinctifs de l'espèce de la carpe, voici comme ils ont été fixés : quatre barbillons; le troisième rayon de la nageoire du dos dentelé sur la face postérieure; neuf rayons à la nageoire anale.

Sa tête grosse, et aplatie en dessus, est composée d'une quantité prodigieuse d'os emboîtés les uns dans les autres avec un art admirable; ses lèvres épaisses sont susceptibles de prolongement; des quatre barbillons attachés à sa mâchoire supérieure, ceux de dessus sont très-courts; sa bouche est garnie de cinq larges dents et de fortes aspérités à l'entrée du gosier; un opercule cannelé, et une membrane soutenue par trois rayons protègent ses ouïes. La carpe a, de plus, le corps épais et en ovale allongé, la ligne latérale un peu courte et marquée de petits points noirs; de grandes écailles arrondies et striées; la nageoire du dos longue et soutenue par environ vingt-quatre rayons; seize rayons aux nageoires pectorales; dix-neuf à la caudale; le troisième rayon de l'anale dentelé comme celui de la dorsale; la caudale fourchue; cinq sinuosités au canal intestinal; trente-sept vertèbres à l'épine du dos, et quatorze côtes de chaque côté.

Un cercle de jaune doré entoure la prunelle de l'œil, laquelle est noire; les lèvres sont jaunes; le dessus du museau, les côtés de la tête, ainsi que la nageoire du dos, ont une teinte bleue, très-foncée sur le front, et qui se mêle à du verdâtre pour colorer le dos du poisson; les côtés du corps, vers le ventre, ont une nuance jaunâtre, changeante en bleu et noir; le ventre blanchâtre prend du jaune près de la queue; un brun rouge paroît sur la nageoire anale, et du violet sur les ventrales, aussi bien que sur la caudale, qui a, de plus, une bordure noire.

Telles sont les couleurs ordinaires de la carpe; mais elles sont sujettes à varier soit par l'âge, soit par la nature des eaux dans lesquelles ce poisson vit habituellement. On a observé que les jeunes carpes ont une nuance plus foncée que les vieilles; que celles-ci deviennent presque blanches dans leur vieillesse, et que les fonds limoneux font prendre à toutes des

teintes plus foncées que lorsqu'elles habitent des eaux plus claires. Ces poissons éprouvent des modifications encore plus remarquables : il en est qui réunissent les deux sexes, d'autres qui n'en ont aucun ; quelques uns ont la tête d'une forme monstrueuse : mais une variété plus nombreuse est celle que l'on nomme, en Lorraine et en Allemagne, où elle est assez commune, *carpe à miroir*. Elle est à demi-nue ; le dos et le ventre sont les seuls endroits couverts de deux ou trois rangées d'écailles dorées, et beaucoup plus grandes que celles des carpes ordinaires. Jonston est le premier qui ait fait mention de ce poisson, qu'il a appelé *roi des carpes* ; et c'est sous cette dénomination que les auteurs qui ont suivi Jonston parlent de la carpe à miroir. Les uns la regardent comme une espèce distincte, et d'autres comme une simple variété. Cette dernière opinion doit prévaloir, parce qu'elle est fondée sur des observations précises qui passent pour constantes dans les pays où l'on connoît la carpe à miroir, et que j'ai été à portée de vérifier moi-même.

Quoique l'on n'alevine les étangs qu'avec des carpes ordinaires, et que l'on ait soin de rejeter, pour cet usage, les carpes à miroir, qui produisent moins, on ne laisse pas de trouver plusieurs de ces dernières au bout de quelque temps. L'expérience inverse a été faite par M. de Custines, dans ses terres situées aux environs de Nancy. Il ne fit peupler un de ses étangs que de petites carpes à miroir, et à la pêche l'on eut des carpes ordinaires, à la vérité moins nombreuses que celles dont on s'étoit servi pour alevin. Il ne peut donc plus rester de doute au sujet de l'identité d'espèce de ces deux poissons, et l'on doit considérer comme résolue une question qui, jusqu'à présent, paroissoit indécise. Un autre fait vient encore à l'appui de ces observations : c'est que, dans le nombre des carpes à miroir que l'on pêche dans les étangs, l'on en voit quelques unes dont le corps entier est dénué d'écailles. J'ai vu, dans la Lorraine allemande, quelques unes de ces carpes entièrement nues ; et un auteur allemand, M. Laven, dit qu'elles ne sont point très-rares en Silésie, où elles sont connues sous les nom de *lederkarpfen*, c'est-à-dire, *carpe à cuir*. La cause de ce dénuement entier ou partiel est absolument ignorée ; s'il faut l'attribuer à une maladie, il sera difficile d'expliquer comment ce poisson ne paroît pas en souffrir, et que, loin de maigrir ou de se vicier, sa chair est, au contraire, plus grasse, plus ferme, et de meilleur goût que celle des carpes ordinaires.

La carpe que l'on distingue par la dénomination de *carpe saumonée*, n'est qu'une carpe commune dont la chair a contracté, par des circonstances locales, une teinte rougeâtre analogue à celle du saumon.

De toutes les plantes aquatiques dont les carpes composent leur nourriture, avec les insectes, les coquillages, le frai de poisson, et même la pâte limoneuse formée par la décomposition des herbes du fond des étangs, celle que ces poissons préfèrent, et qui leur fait acquérir plus de graisse et un accroissement plus prompt, est la *naïade* (*nais* Lin.) Les propriétaires d'étangs ne peuvent mieux faire que de la multiplier, en la semant dans ceux où elle ne croît pas naturellement. Cette plante, dont la tige est fort longue, flexible et herbacée, n'est point d'ailleurs inutile quand elle est abondante ; on l'arrache avec des râteaux, et elle fournit un très-bon engrais pour répandre sur les terres.

L'on sait que les carpes font en mangeant un bruit assez fort pour être entendu à quelque distance ; il est produit par la sorte de succion brusque que

que ces poissons opèrent par le prolongement et la retraite de leurs lèvres.

C'est vers le milieu du printemps que le frai a lieu dans cette espèce. Les femelles, suivies chacune par plusieurs mâles, déposent leurs œufs dans les eaux dormantes et dans les endroits couverts de beaucoup d'herbes. Si ces poissons rencontrent alors un batardeau, une grille, ou tout autre obstacle qui barre la rivière ou l'étang, ils ne s'arrêtent point et sautent par dessus. Ces sauts, qui ont servi de modèle aux bateleurs pour faire ce qu'ils appellent le *saut de carpe*, s'exécutent par le poisson, de la manière que je vais décrire : Il monte d'abord à la surface de l'eau, s'y place sur le côté, recourbe au même instant la tête et la queue, puis les étend avec une telle vivacité, qu'il peut s'élever à une hauteur de six pieds, franchir l'obstacle, et retomber au delà à une distance égale à celle d'où il s'est élancé.

Une pareille force musculaire est l'indice d'une vie capable de résister aux accidens, aussi bien qu'aux effets lentement destructeurs du temps; celle de la carpe est en effet de très-longue durée, puisqu'elle passe deux cents ans; l'on peut transporter ce poisson au loin, soit dans des tonneaux, soit dans des bateaux construits exprès et percés de trous, soit enveloppé d'herbes fraîches, de linges mouillés ou de neige, ce qui réussira mieux si on lui met dans la bouche un petit morceau de pain trempé dans l'eau-de-vie; soit enfin en prenant les précautions indiquées par Rozier. En Hollande, on le garde dans des caves, suspendu dans un filet en partie rempli de mousse humide, et on l'y engraisse avec de la laitue et de la mie de pain imbibée de lait; il faut que l'animal ait la tête hors du filet. On peut l'engraisser avec moins d'embarras, en le nourrissant de courge ou d'orge bouillie. C'est aussi peut-être le poisson dont l'accroissement est le plus rapide, quand il trouve à se nourrir largement. J'ai mangé d'une carpe prise dans la Nied, à Longeville, ancienne abbaye de la Lorraine allemande, qui ne pesoit pas moins de quarante livres; mais ce seroit encore un individu de petite taille, si on le comparoit à quelques carpes d'une grosseur prodigieuse, dont M. Bloch fait mention dans son *Histoire des Poissons*. « En 1742, dit-il, » on prit une carpe qui étoit grosse » comme un enfant, dans le lac Lagau, » situé dans le cercle de Sternberg. En » 1711, on en prit une à Bifchofsliause, » près de Francfort-sur-l'Oder, qui » avoit deux aunes et demie de long et » une aune de large; elle pesoit soixante-» dix livres, et ses écailles étoient aussi » grandes que des pièces de vingt-quatre » sous..... On en prend dans le Dniester, qui sont si grosses, qu'on fait des » manches de couteau avec leurs arêtes. » La Hongrie offre aussi des carpes de » quatre pieds de long, et si grasses, » que leur panse paroît garnie de lard. »

Lorsque les carpes sont très-vieilles, elles paroissent couvertes de mousse; il s'élève d'abord sur leur tête, ensuite le long de leur dos, des excroissances molles et fongueuses qui ressemblent beaucoup à la mousse. Ces excroissances naissent aussi sur les jeunes carpes; mais c'est alors une maladie souvent mortelle, qui est due à des eaux corrompues, amenées dans les étangs par de fortes pluies, ou par la fonte subite des neiges. Le remède est de renouveler l'eau de l'étang. Une autre maladie dont les carpes sont attaquées, mais qui est rarement dangereuse, a pris le nom de *petite vérole*, parce qu'elle se manifeste par des pustules entre la peau et les écailles. Si l'on rencontre des carpes atteintes de l'une ou l'autre de ces maladies, on ne doit pas se presser de les manger, leur chair est altérée; mais pour lui rendre sa qualité, il suffit de laisser ces poissons, pendant quelque temps,

dans une eau limpide. Le même moyen est employé pour enlever aux carpes d'étang le mauvais goût de limon que leur chair y contracte, ou bien, on les tient enfermées pendant quelques jours dans une huche attachée au milieu du courant d'une rivière. Si l'on est pressé de faire cuire une carpe d'étang, avant qu'elle ait eu le temps de dégorger dans l'eau vive, on la lave dans de l'eau bien fraîche, saturée de sel, et l'on répète cette opération jusqu'à ce que l'eau n'en sorte plus trouble. On peut aussi employer un procédé fort simple, et dont l'efficacité est attestée par des cuisiniers : c'est de faire avaler un demi-verre de vinaigre à une carpe pêchée dans des eaux vaseuses, au moment où on l'en tire; on la laisse étendue sur une table; une sorte de transpiration épaisse paroît bientôt sur son corps; on l'enlève en grattant les écailles avec un couteau, à plusieurs reprises ; et, dès que le poisson est mort, la chair est ferme et n'a plus aucun goût de vase. Il est bon aussi de dire que si, en vidant les carpes pour les apprêter, la vésicule du fiel se crève, on fait passer l'amertume que cette liqueur répand, avec du fort vinaigre dont on frotte l'intérieur du poisson.

La multiplication des carpes est un point important de l'économie publique; presque toutes les eaux, celle de la mer exceptée, conviennent à ces poissons nullement délicats; mais ils préfèrent les lacs, les étangs, et les rivières qui coulent doucement. Ils vivent aussi dans les endroits les plus resserrés; on peut en nourrir en telle quantité que l'on veut, et dans le sein même des habitations; de sorte qu'ils font, pour ainsi dire, partie des espèces d'animaux que l'art de l'homme a réduites en domesticité. Leur chair fournit une nourriture saine et peu coûteuse, que le pauvre, dont les alimens sont si peu variés, peut se procurer comme le riche, qui convient également aux tables frugales et aux banquets somptueux, dont l'usage ne nuit à aucun tempérament, et que le convalescent peut manger, aussi bien que l'homme en santé. Certes, ce sont là des avantages précieux et difficiles à remplacer; ils sont sans doute d'un assez grand poids, pour contre-balancer les motifs qui portent quelques écrivains à provoquer sans cesse la suppression des étangs sur toute l'étendue de la France. Il existe, à la vérité, plusieurs de ces réservoirs d'eau stagnante dont le voisinage est pernicieux; mais il en est aussi que l'on doit excepter d'une proscription inconsidérée, si l'on veut ne pas priver la population d'une ressource alimentaire très-abondante, et qu'il est facile d'évaluer, d'après la consommation de la seule capitale de la France. Paris consomme, par an, environ vingt mille quintaux de carpes d'étangs, à deux livres et demie la carpe. Cette quantité est fournie par les étangs de la Bresse, du Forez, de la Sologne, et de quelques autres cantons moins éloignés. Les carpes sont, dans plusieurs contrées, un objet d'exportation profitable. En Prusse, par exemple, où ces poissons abondent, et sont fort gros, on en charge plusieurs navires qui les transportent à Stockholm, dont les eaux ne nourrissent que de petites carpes. Un zèle louable anime incontestablement ceux qui réclament l'anéantissement de tous les étangs; mais leurs conseils, de même que d'autres du même genre prodigués en diverses circonstances, ne sont pas exempts d'exagération, et annoncent que leurs auteurs sont fort au dessus du besoin. Faut-il donc condamner les hommes à mourir de faim, pour les empêcher de périr de maladie? (*Voy.* l'article Etang.)

Les écailles de la carpe de rivière ont un éclat plus vif de jaune doré, que celles de la carpe d'étang; sa chair est aussi plus délicate, de meilleur goût, et d'autant plus

ferme, que le poisson a vécu dans une eau plus vive et plus courante; mais c'est un mets de luxe, hors de la portée du commun des hommes, sur-tout quand la carpe a pris quelque grosseur. Les eaux qui fournissent, en France, les carpes les plus estimées, sont celles de la Seine, de la Saône, du Doubs, du Lot, etc., et principalement celles du Rhin. Il y a, près de Montreuil-en-mer, un étang d'eau douce et vive, dont les carpes ont beaucoup de réputation, et se vendent fort cher.

De quelque part que viennent les carpes, il faut qu'elles soient un peu grosses, pour être un très-bon mets; les petites sont désagréables à manger, par la quantité d'arêtes dont leur chair est remplie; elles ont encore peu de goût, lorsqu'elles sont maigres.

De toutes les parties de ces poissons, c'est la tête que les gourmets préfèrent, et ils y cherchent d'abord la langue et le palais, comme les morceaux les plus délicats. Ils ne mettent pas moins d'avidité à s'emparer de la laite ou laitance des mâles; les œufs se mangent aussi avec plaisir. Dans quelques pays du Nord, on fait, avec ces œufs, du caviar que l'on vend aux juifs de Turquie, auxquels les lois religieuses interdisent le caviar fait avec des œufs d'esturgeon. Enfin, le fiel même des carpes n'est pas sans utilité; il donne à la peinture un vert foncé. L'hiver est la saison pendant laquelle les carpes sont plus grasses et d'un meilleur goût.

Pêche des carpes. Indépendamment de la pêche générale des étangs, qui met à la disposition des pêcheurs toutes les carpes qui y existent, on se sert, pour les pêcher dans les rivières, les lacs, et les étangs, de la Senne, du Tramail, du Colleret, de la Louve, et des Nasses, dans lesquelles on met un appât. Ces poissons ne se laissent pas prendre aisément, lorsqu'ils vivent dans de grandes eaux où ils ont l'habitude de faire un libre usage de toutes leurs facultés. Dès qu'ils aperçoivent le filet, ils s'enfoncent dans la boue et le laissent impunément passer au dessus d'eux; d'autres fois, ils sautent par dessus, et échappent aux pêcheurs qui ne prennent pas la précaution employée par ceux de quelques petits lacs d'Allemagne, et qui consiste à disposer deux filets l'un derrière l'autre, de manière que la carpe, après avoir sauté au dessus du premier, retombe dans le second.

On prend aussi les carpes à la Ligne, (*Voyez* ce mot) près de laquelle on les attire, en jetant aux environs des fèves ou des pois cuits, ou quelque autre nourriture qui leur plaise; l'hameçon s'amorce ordinairement avec un gros ver, un grillon, un bombix ou phalène du saule.

De quelque manière qu'on se propose de pêcher les carpes, il est bon de chercher à les rassembler. Pour y parvenir, on leur présente des *appâts de fond*, sur le sable, ou, si l'endroit est bourbeux, sur une table recouverte d'une couche de glaise de trois pouces d'épaisseur; cette table, plongée dans l'eau, est retenue par une corde attachée sur le rivage, et on la retire pour s'assurer si les appâts ont été enlevés par les carpes, ou pour les renouveler. Les substances dont on se sert le plus ordinairement pour les appâts de fond, et peut-être les meilleures, sont de grosses fèves cuites à demi; quelques uns recommandent de les faire tremper d'abord pendant cinq ou six heures dans de l'eau un peu tiède, de les faire bouillir ensuite, en y ajoutant du miel, et deux ou trois grains de musc; enfin, de les laisser cuire à demi.

Les braconniers, car la pêche a aussi les siens, attirent le poisson ou l'endorment avec différentes substances que je me garderai bien d'indiquer. Tout ce qui peut tendre à la conservation des dons que la nature nous a prodigués, les ménagemens qu'ils exigent pour ne pas en priver nos descendans, les moyens de

les multiplier, afin de nous environner d'une salutaire abondance, formeront constamment l'objet de mes recherches, et, autant que je le pourrai, le sujet de mes écrits; mais ma plume ne se permettra jamais de tracer les expédiens obscurs et pernicieux, dont se sert le brigandage, et qui amèneroient bientôt l'entière destruction des espèces utiles. (S.)

CARPIERE. *Voy.* ALVINIERS, et l'article ou plutôt les articles ETANGS. (S.)

CARREAU, nom que les pêcheurs donnent quelquefois au brochet, lorsqu'il a acquis de grandes dimensions. *Voy.* BROCHET. (S.)

CARREAU, CARRÉ ou CARRELET, (*Pêche.*) *Voy.* ECHIQUIER. (S.)

CARREFOUR, (*Vénerie,*) endroit où aboutissent plusieurs chemins. (S.)

CAS REDHIBITOIRES, (*Jurisprudence vétérinaire.*) On appelle ainsi les maladies ou les vices qui donnent à l'acheteur le droit de faire annuler le marché, c'est-à-dire de rendre l'animal vendu et d'en reprendre le prix, ou de faire rectifier le marché, en gardant l'animal, et en obtenant une réduction sur le prix.

Cas rédhibitoires pour toute la France. Un arrêt du ci-devant conseil d'état, du 16 juillet 1784, article 7, « fait défense à tous marchands de chevaux » ou autres, de vendre ou exposer en » vente, dans les foires et marchés, ou » par-tout ailleurs, des chevaux ou bestiaux atteints ou suspectés de morve » ou de maladies contagieuses. » On conclut de cette disposition de l'arrêt, que la morve, le farcin, le clavau, le charbon et la rage sont des cas rédhibitoires.

Cas rédhibitoires, et durée de la garantie à Paris. La jurisprudence parisienne a admis comme tels, pour le cheval, l'âne et le mulet, la *pousse*, la *courbature*, l'*immobilité*, la *claudication de vieux mal*, si l'animal n'étoit pas boiteux au moment de la vente, le *tic* non appercevable à l'usure des dents.

Un arrêt du parlement de Paris, du 25 janvier 1781, « a ordonné que le cor» nage ou sifflage seroit aussi au nombre » des cas rédhibitoires. »

Un cheval qui refuseroit de se soumettre au service auquel il semble propre, d'après sa conformation, seroit dans le cas d'être rendu au vendeur, à moins que l'acheteur ne l'eût essayé, ou mieux encore, qu'il ne l'eût employé à cemême service.

L'*épilepsie* ou *mal caduc*, et la *pommelière*, sont rédhibitoires à Paris, pour la vache seulement, suivant un arrêt de règlement du 14 juin 1721.

Les marchands forains sont garans, pendant neuf jours, de la mort de leurs bœufs vendus aux bouchers de Paris, suivant l'ordonnance de police du 14 avril 1769.

Les vaches vendues comme laitières, auxquelles les marchands, pour tromper les acheteurs, auroient laissé distendre les mamelles par le lait, et qui cependant n'en donneroient presque pas, seroient dans le cas de la rédhibition.

Les statuts de la communauté des charcutiers de Paris, ont mis, en 1755, titre 23, article 4, la ladrerie des porcs au nombre des cas rédhibitoires.

Les délais pour former la demande en rédhibition sont, à Paris, de neuf jours. Pour le tic, dont on a parlé, on n'accorde, dit-on, que vingt-quatre heures.

Cas rédhibitoires, et durée de la garantie dans les juridictions autres que celle de Paris. On ne sait pas précisément quels sont les cas rédhibitoires admis pour les animaux dans la plupart des provinces. Le Coutumier général de Richebourg, quoiqu'il renferme soixante

coutumes générales, et environ trois cents coutumes locales, n'en fait mention que dans deux ou trois coutumes. Voici tout ce que nous avons pu rassembler à cet égard.

Un arrêt de règlement, rendu le 30 janvier 1728, par le parlement de Rouen, n'admet, pour la Normandie, que trois cas rédhibitoires, savoir : la *pousse*, la *morve* et la *courbature ;* le *cornage* ou *sifflage* y est ajouté, depuis l'arrêt de 1781.

En Artois, les cas rédhibitoires sont de même la pousse, la morve, la courbature, le cornage ou sifflage ; suivant le règlement du conseil provincial et supérieur, du 12 janvier 1785.

La ladrerie est rédhibitoire dans l'Orléanais, en Bretagne, etc.: le délai court du jour de la tradition ou livraison, avant ou après midi.

Dans les pays régis par la coutume du Bourbonnais (1), et dans ceux régis par la coutume de Sens (2), la garantie est de huit jours ; à Genève, elle est aussi de huit jours.

En Artois, suivant le règlement du conseil provincial, du 12 février 1785, pour les moutons, c'est huit jours.

En Normandie, pour les vaches, suivant un arrêt du 19 juillet 1713, neuf jours.

En Artois, pour le mal caduc des vaches, trente jours.

En Artois, pour les chevaux, suivant l'arrêt de règlement de 1785, pour vices de vaches, moutons et porcs, qui ne se reconnoissent qu'à l'ouverture, quarante jours.

A Cambrai (3) et à Péronne, suivant Pothier, quarante jours.

A Bar, quarante jours (4).

Le règlement du conseil supérieur provincial d'Artois porte que, lorsque les vices rédhibitoires ne pourront être constatés dans l'étendue de la province, les délais seront augmentés d'un jour par dix lieues.

La demande en rédhibition doit être faite avant l'expiration du délai ; cependant on a vu réussir, à Paris, une affaire dans laquelle l'animal étant éloigné, et l'action ne pouvant être formée pendant la durée de la garantie, l'acquéreur, après avoir fait constater, dans le délai, le vice par un nommé d'office, avoit intenté sa demande à son retour.

La mort de l'animal ne fait point cesser la faculté de la rédhibition.

Voyez au mot GARANTIE, les dispositions du code civil, ainsi que les effets de la garantie conventionnelle, et la procédure relative aux demandes en garantie. (CH. et FR.)

CAYEUX. Les cayeux sont de petits ognons produits par les gros, et qui en ont la forme et l'organisation. Le moment le plus favorable à la séparation de ces enfans d'avec leurs mères est celui de

(1) Coutume du pays et duché de Bourbonnais, chapitre 22, art. 87 : Un vendeur de chevaux n'est tenu de vices, excepté morve et pousse, courbes et courbatures, sinon qu'il les ait vendus sains et nets, auquel cas il est tenu de tous vices latens ou apparens, huit jours après la tradition.

(2) Coutume du bailliage de Sens, tit. 21, art. 160 : Un vendeur de chevaux n'est tenu des vices d'iceux, excepté de morve et de pousse, courbature, sinon qu'il les ait vendus sains et nets ; car en ce cas, il est tenu de tous vices apparens et non apparens.

(3) Coutume de Cambrai, tit. 21, de la rescision de contrats, art. 5 : Un vendeur de chevaux n'est tenu à intérêts ou rescision de contrats pour rien, excepté de morve et de pousse, en dedans quarante jours.

(4) Coutume de Bar, tit. 14, de convenances et de contrats, art. 204 : Un vendeur de chevaux n'est tenu d'autres vices que morve, pousse et courbatures, si ce n'étoit qu'il les eût vendus sains et nets, auquel cas il est tenu de tous vices apparens, et ce, dedans quarante jours seulement après la vendition et délivrance.

l'état de repos des plantes, c'est-à-dire celui où les fanes sont desséchées, et où ils ne végètent point.

Pour écailleuter les ognons, il ne faut pas se servir d'instrumens de métal, mais simplement des doigts, qui, pour l'ordinaire, suffisent à cette opération. S'il en étoit besoin pour quelques espèces de crinum, de pancratium, d'amaryllis, et autres gros ognons, on se sert d'un couteau de bois dur, ou d'ivoire. En général, on ne sépare des ognons que les cayeux bien formés qui ont le corps charnu, sur lequel reposent les tuniques concentriques qui forment la jeune bulbe, et lorsqu'il a des racines particulières.

Il est un très-grand nombre de liliacées qui ne se multiplient dans nos climats que par les cayeux, et beaucoup d'autres qui se propagent plus promptement par cette voie que par les graines. Le temps le plus convenable à la séparation des cayeux des ognons-mères, c'est quelques jours auparavant celui de la plantation. Il est quelques cultivateurs qui écaillentent leurs bulbes, lorsqu'ils les lèvent de terre. Mais souvent ces cayeux sont très-adhérens; on ne peut les séparer qu'avec effort; et, pendant le temps qu'ils sont dans les cases, ils tirent encore de leurs mères les alimens nécessaires au parachèvement de leur organisation; ainsi, il est plus sûr et plus profitable de les laisser sur leurs ognons jusqu'au moment de la plantation.

Ces cayeux se plantent moins éloignés et moins profondément que les ognons qui leur ont donné naissance; mais leur culture est entièrement la même, puisque ce sont des parties des mêmes espèces.

CENDRES. Les cendres sont le résultat de la combustion, à l'air libre, des substances végétales et animales qui se trouvent converties en une poussière d'un gris blanchâtre, et d'une apparence terreuse. Outre les différences que présentent les matières animales dans leur nature intime, la difficulté qu'on éprouve à les réduire en cendres, et à les priver des matières huileuses et extractives qu'elles contiennent, sont des caractères très-remarquables qui serviront toujours à les faire reconnoître.

On sait que, par un grand feu longtemps soutenu, les cendres et les os peuvent éprouver une sorte de fusion qui les rapproche de l'état du verre.

Beecher, à qui la chimie a de grandes obligations, et qui paroît avoir deviné quelques uns des beaux résultats de la chimie moderne, parle de cette fusion d'une manière extrêmement précise, en disant: *Homo est vitrum, et in vitrum redigi potest sicut et omnia animalia.* Dans un autre passage, en décrivant le caractère inaltérable que conservent les cendres, suivant les classes qui les ont fournies, il se plaint très-amèrement de ce que l'usage ne peut pas permettre à ses amis de convertir ses os en cette substance diaphane, que la plus longue suite des siècles ne sauroit altérer. Il est bien étonnant qu'on n'ait pas encore profité de cette heureuse indication, pour perpétuer les traits d'une mère, d'une épouse chérie, en transformant leurs dépouilles froides et inanimées en une image vivante et indestructible. Les cendres de tous les animaux sont composées d'une grande quantité de phosphate de chaux, de phosphate de soude, des carbonates de soude, de chaux, de magnésie, de sulfate de chaux, et des oxides de fer et de manganèse: elles ne sont d'aucune utilité.

Les substances végétales sont répandues en si grande abondance sur la surface de la terre, qu'on les exploite avec beaucoup d'avantage, pour en retirer les cendres et les alcalis dont on a besoin pour les arts et les usages économiques.

On doit à la régie des poudres les premières expériences qui aient été faites sur l'incinération des végétaux ; elles servirent à élever des doutes sur l'opinion généralement reçue, que la proportion des cendres étoit en raison de la densité des matières employées. Voici les résultats qu'elle a obtenus de quelques plantes et de plusieurs arbres, même les plus durs :

Tiges de blé de Turquie . . .	pour 100 livres,	8 livres	13 onces	6 gros	58 grains.
Tiges de tournesol	100	5	11	4	28
Sarment	100	3	2	0	41
Buis	100	2	14	0	0
Saule	100	2	13	4	50
Orme	100	2	5	7	11
Chêne	100	1	5	5	3
Tremble	100	1	3	6	4
Charme	100	1	2	0	33
Hêtre	100	0	9	2	62
Sapin	100	0	5	3	54

M. de Perthuis, qui s'étoit occupé, en même temps que les commissaires de la régie, d'expériences en grand sur les bois, mit le plus grand zèle à compléter son travail, en comparant, par de nombreuses recherches, les produits en cendres et en salins d'un assez grand nombre d'arbres, d'arbustes, et de plantes. Il s'attacha sur-tout à n'employer que des matieres dont il avoit bien déterminé l'état, et à ne leur faire subir que le degré de chaleur nécessaire pour en opérer la combustion complète: car, en n'élevant pas assez la température, il reste, en pure perte, une partie du charbon; et, en l'élevant trop, on forme des combinaisons inutiles, et l'on volatilise beaucoup d'alcali. Cependant, malgré les obligations que nous avons à M. de Perthuis, d'avoir indiqué des moyens très-faciles d'augmenter la fabrication de la potasse, nous croyons que ses expériences auroient pu être faites plus en grand, et qu'il auroit dû nous faire connoître les produits, en salins, de toutes les plantes qu'il a réduites en cendres. Voici, d'après ce savant ingénieur, le calcul de huit espèces de plantes en cendres, et en salin :

ESPÈCES.	EN CENDRES.				EN SALIN.			EAU EMPLOYÉE.	OBSERVATION.
	livres.	onces.	gros.	grains.	onces	gros.	grains	livres.	
Ortie commune	10	10	6	0	1	7	1	28	La quantité de cendres par chaque opération étoit de huit onces.
Chardon commun	4	0	5	36	1	0	37	14	
Fougère	5	0	1	0	1	//	//	14	
Chardon des grains.	10	8	//	//	1	3	71	18	
Glayeul des étangs.	4	4	1	40	1	4	1	22	
Grand glayeul	2	15	4	//	1	1	0	16	
Grand jonc de rivière.	5	13	5	24	1	4	0	20	
Jonc à plumasseau.	4	5	3	//	0	7	36	12	

La combustion des quatre espèces de bois forestiers brûlés par la régie donne, pour terme moyen, en cendres, par quintal de bois sec, pour cent livres, 1 livre 1 once 1 gros 45 grains.

Le terme moyen d'un quintal de plantes brûlées par M. de Perthuis, donne 5 2 4 60

Différence. . . . . 4 livres 1 once 3 gros 17 grains.

Ainsi, l'on voit que la nature des substances végétales, leur état de maturité, et le degré de combustion qu'on leur fait subir, influent d'une manière extrêmement marquée sur la quantité des produits qu'on doit en obtenir.

Quelques familles de plantes paroissent s'approprier certains sels qu'on y retrouve constamment ; les phosphates existent plus abondamment dans les végétaux des marais, le sulfate de soude dans le tamarise, la soude, le muriate de soude, le sulfate de magnésie dans les plantes marines, et les sulfates de potasse et de chaux dans les bois des forêts.

Les cendres sont, pour les terres, un précieux engrais dont on n'a pas encore assez apprécié l'heureuse influence; mais leur emploi le plus important est de fournir aux manufactures et aux arts la potasse et la soude, dont on fait un grand usage dans les verreries, les savonneries, les fabriques de salpêtre, les imprimeries, les teintures, etc.

Les cendres de toutes les substances végétales sont composées de silice, de magnésie, de chaux, de potasse, de soude, des acides sulfurique, muriatique, phosphorique, carbonique, et des oxides de manganèse et de fer.

Je laisse aux agriculteurs à décider si la chaux et le plâtre agissent d'une manière aussi puissante que la potasse dans la végétation ; mais ces substances ayant des propriétés très-différentes, il n'est plus permis de les confondre. (I.L.R.)

CENDRES, (*Economie rurale.*) Dans l'article rédigé par *Rozier*, cet auteur a reconnu les propriétés des cendres de tourbe comme engrais, et sur-tout de celles que l'on désigne, à cause de leurs effets, sous les noms de *houille d'engrais*, *terre*, *tourbe*, *cendres rouges* ; mais il n'est entré à cet égard dans aucun détail ; on sait que c'est un amas immense de tourbe pyriteuse qui, étant amoncelé à l'air, s'y enflamme bientôt, en laissant pour résidu des cendres rouges, d'où l'on retire, au moyen de la lixiviation, des *sulfates de fer* et d'*alumine*. Ces cendres, dédaignées autrefois, sont maintenant l'objet d'un commerce considérable pour les cantons où il y a des houillières ouvertes. On assure qu'il s'en débite, dans le seul département de la Somme, plus de trois cent mille setiers qui remontent par la Seine et la Marne jusqu'à Château-Thierry. Les qualités que doivent avoir ces cendres sont d'être fort rouges, légères, fines, et d'une saveur styptique.

Quoique toutes les cendres ne puissent pas servir indistinctement avec profit dans le blanchissage du linge, dans les verreries, dans les savonneries, dans les teintures, vu le peu d'alcali que la plupart contiennent, il n'y en a cependant aucune dont l'agriculture ne puisse tirer parti, quelle qu'en soit l'origine. L'expérience a démontré combien leur emploi est utile dans les terrains où la glaise domine ; c'est à elles qu'on doit la fertilité des campagnes situées au pied du mont Etna et du Vésuve. Il convient donc de les inscrire au rang des plus puissans engrais pour les terres fortes et humides. *Fabroni* les compare à la marne, et il prétend qu'il n'y en a point qui réunisse autant d'avantages ; mais ce sont sur-tout les cendres de tourbe qui ont une efficacité reconnue sur les prairies, et dont on fait, pour cette raison, un commerce fort étendu dans quelques cantons, sous le nom de *cendres de mer*. Il ne sera question ici que de cette espèce.

Cendres de tourbe. Indépendamment des secours que les tourbes peuvent porter dans les arts et métiers, et chez les pauvres des villes et des campagnes où le bois est rare, elles pourroient, dans leur état naturel, servir d'engrais, comme le tan et d'autres matières végétales réduites par la succession des temps à l'état

l'état de terreau ; mais ce sont sur-tout leurs cendres, et il seroit à désirer que par-tout où il existe des tourbières, on pût en profiter pour suppléer le bois dans les usines et les foyers ; il en résulteroit en même temps un amendement assuré pour les prairies dont l'extension interesse si directement les cultivateurs, puisqu'elles les mettroient à portée de nourrir un plus grand nombre de bestiaux, et d'augmenter la masse des engrais.

Les cendres de tourbe, semblables à celles des végétaux dont elles sont les débris, fournissent, suivant les expériences de *Ribaucourt*, dix livres par quintal de tourbe, et au moyen de la lixiviation, deux onces de potasse. On en distingue de trois espèces :

La première, à laquelle on donne avec raison la préférence, provient de la tourbe la plus compacte et la moins terreuse : elle est pesante et d'un jaune foncé ; on la retire des fourneaux des chapeliers, teinturiers, brasseurs, etc., qui font usage de la tourbe sous leurs chaudières. Sa couleur foncée est due au fer qu'elle contient, et au recuit qu'elle a éprouvé.

La seconde espèce est d'un jaune moins intense, plus légère et moins recuite que la précédente ; elle appartient à une tourbe moins choisie.

La troisième est encore plus légère, presque blanche : c'est un mélange de cendres de foyers produites par les tourbes les plus communes, et de cendres de bois ; beaucoup moins recherchée que les deux autres, elle est aussi inférieure en prix.

On pourroit former une quatrième espèce de *cendres de tourbe*, en distinguant celle que font les tourbiers avec les grumeaux et poussiers ; cette dernière, faite avec soin, ne diffère en rien de la seconde. La couleur et la pesanteur, le toucher doux, une saveur légèrement saline, sont les qualités auxquelles il faut principalement s'attacher dans le choix de la cendre de tourbe. On juge aisément par l'expérience, et avec un peu d'attention, si, pour en augmenter le poids, les marchands de tourbes n'y ont point ajouté du sable.

Comme il existe plusieurs cantons en France où, malgré la facilité de se procurer des cendres de cette nature, elles ne sont pas autant recherchées qu'elles mériteroient de l'être, cette sorte d'indifférence ne pourroit-elle pas venir de l'incertitude où l'on est sur la qualité du sol des espèces de végétaux qui réclament le secours d'un pareil engrais ? Peut-être aussi aura-t-on eu l'imprudence d'en mettre trop à la fois, d'où l'on a conclu que non seulement les cendres retardoient la végétation, mais qu'elles l'empêchoient absolument ; peut-être encore la quantité en aura été restreinte de manière à n'obtenir que peu ou point d'effet. Mais, sans pousser plus loin l'examen des causes qui ont empêché jusqu'à présent d'adopter par-tout les cendres de tourbe comme engrais des terres fortes et humides, bornons-nous à indiquer quelques règles générales, d'après lesquelles on doit se déterminer sur la proportion qu'il faut en employer, sur la saison où il convient de les répandre, et enfin relativement à leur manière d'agir sur les terres et sur les prairies.

Quantité de cendres à répandre. Elle est relative à la qualité des cendres, à celle du terrain et des productions. Il est plus prudent de la fixer par des essais dans les endroits où l'usage de cet engrais est une nouveauté. On ne peut donc établir à cet égard que des généralités ; ainsi, on dira : 1°. qu'il faut trois setiers environ, mesure de Paris, de cendres de tourbe pour un arpent de terre labourable ou de prairies ; 2°. que la même étendue de terrain n'exige que la moitié de cendres rouges, ou houille d'engrais.

Saison pour repandre les cendres. Elle varie suivant la nature du sol et celle des productions qu'il doit rapporter. Si c'est une terre légère, il seroit bon, 1°. d'en répandre, sur le pied d'un setier par arpent, au commencement de février et avant le labour; 2°. une pareille quantité, après que les grains auront été semés. Si la terre, au contraire, est compacte, et qu'elle retienne l'eau à sa surface, on pourra l'employer également, avec l'attention seulement d'augmenter les doses suivant le besoin, et de ne faire usage des cendres que dans un état très-sec. On observera cependant, dans le premier cas, c'est-à-dire lorsque le terrain est sec, d'attendre, pour jeter les cendres qui doivent rester à la surface du terrain, qu'il fasse un temps de brouillard, ou qui promette une pluie prochaine.

Quant à la manière de répandre les cendres, elle n'est pas sans inconvéniens; mais le semeur s'en garantira aisément en se couvrant le visage d'une toile très-fine, et en semant contre le vent. Quelques personnes ont conseillé de semer sous le vent, c'est-à-dire de jeter l'engrais du côté où le vent pousse; mais l'expérience n'a pas tardé à démontrer que la première de ces pratiques est préférable.

Effets des cendres sur les terres. Les engrais, considérés en général, ont deux manières d'agir sur les terres. Mêlés en différentes proportions, ils leur donnent la faculté de les rendre perméables à l'eau, et aux racines de suivre le cours entier de leur développement, ou bien ils procurent du liant et de la soudure aux molécules terreuses trop divisées, et empêchent l'eau de se perdre dans les couches inférieures, et les racines de se dessécher. Or, les cendres, par leur sécheresse, la ténuité de leurs parties, la propriété qu'elles ont de s'emparer avidement de l'humidité, de la retenir d'une manière très-divisée, conviennent aux terres compactes et glaiseuses, dont elles diminuent la viscosité en s'insinuant dans leur texture tenace, à la manière des coins. Ainsi cette humidité, réduite en surface, humecte toujours le pied de la plante, sans jamais la noyer. Lorsque les cendres ont produit un effet différent, c'est qu'elles étoient trop chargées d'alcali, qu'on n'en a point borné la proportion, et que le sol sur lequel on les a répandues n'avoit point assez d'humidité pour brider leur action; car, disséminées sur des terres froides, et enterrées par la charrue avant les semailles, elles sont, comme la chaux, d'une grande utilité. Nous observerons même qu'on pourroit les employer dans un sol léger et sablonneux; mais ce ne seroit qu'autant qu'elles se trouveroient associées avec une certaine quantité d'argile, comme on mêle souvent la chaux avec le fumier pour augmenter l'effet de ce dernier.

Effets des cendres sur les prairies. Les heureux effets des cendres, attestés par leur utilité sur les prairies, viennent à l'appui de nos observations. L'alcali et la terre calcaire qui s'y trouvent contenus, sont, dans la juste proportion, nécessaires pour détruire les mauvaises herbes, et favoriser l'accroissement des bonnes; mais est-ce bien à la causticité que ces deux substances acquièrent par la calcination, qu'on peut attribuer un pareil effet, comme on le prétend? c'est ce qui ne paroît pas vraisemblable. Si les cendres les plus riches en alcalis et en terre calcaire approchant de l'état de chaux, pouvoient, dans ce cas, avoir une action corrosive, sans doute elles l'exerceroient sur toutes les plantes, et il arriveroit nécessairement que, malgré la différence de leur tissu, il n'y en auroit aucune qui ne fût plus ou moins attaquée et détruite; or, cet effet n'a point lieu.

Les cendres agissent d'abord mécani-

quement par la ténuité de leurs parties, qui divisent les terres fortes et corrigent leur défectuosité; ensuite, comme matière déliquescente, ayant la faculté, ainsi qu'il a été expliqué, de soutirer l'eau et l'air de l'atmosphère, de décomposer ces deux fluides, et de donner aux résultats de leur décomposition les formes qu'ils doivent avoir pour accomplir le vœu de la nature dans la végétation. Voilà du moins ce qu'il est permis de conjecturer d'après l'expérience, qui prouve que tous les sels qui se résolvent en eaux, toutes les terres calcaires approchantes de l'état de chaux vive, toutes les frittes, sont utiles comme engrais.

Ce n'est donc point par un effet corrosif que les cendres, même les plus alcalines et les plus recuites, agissent sur les prairies; elles ne détruisent les plantes parasites, que parce qu'elles s'emparent avidement de l'humidité qui a servi à leur développement, et dont la surabondance est nécessaire à leur constitution physique et à l'entretien de leur existence. Ces plantes, naturellement molles, pour ainsi dire aquatiques, ayant les racines presqu'à la surface, sont bientôt mises à sec, par ce moyen se flétrissent, et finissent par mourir de soif; au contraire, les plantes qui forment les prairies étant d'un tissu plus solide, fortifiées par l'âge et les rigueurs de l'hiver, ayant une racine plus profonde, ne souffrent aucune altération. Débarrassées des mauvaises herbes qui les étouffoient et partageoient, en pure perte, leur subsistance, elles reçoivent une nourriture proportionnée à leurs besoins, s'échauffent, se raniment, et font la loi aux mousses, aux joncs, aux roseaux, et à toutes les plantes qui rendent les foins aigres et durs; d'où il résulte un fourrage plus fin et de meilleure qualité. C'est ainsi que les cendres paroissent agir dans toutes les circonstances où leur usage est recommandé, soit pour les prairies naturelles et artificielles, soit pour les pièces de grains qui languissent au printemps, et annoncent une récolte médiocre, sur-tout dans une année froide et humide, parce qu'alors les plantes qui les composent sont dans un état de leucophlegmatie, c'est-à-dire gorgées des principes qui constituent l'eau, et d'eau même.

Cette courte discussion sur la manière d'agir des cendres, explique, 1°. pourquoi elles sont d'autant plus efficaces, qu'elles ont été conservées dans l'état sec; 2°. pourquoi une seule mesure, en cet état, fait plus de profit que deux de cendres qui auroient été exposées à l'air; 3°. enfin, pourquoi les cendres lessivées, étant soumises de nouveau à la calcination, reprennent leur première activité, et ne contiennent point pour cela de la potasse.

Mais, sans insister davantage sur les conjectures que je viens de hasarder, relativement à la manière d'agir des cendres, toujours est-il certain que l'expérience et les observations des meilleurs cultivateurs leur assignent le caractère d'un excellent amendement; et que si elles sont employées en raison et en proportion convenables, elles fertilisent les terres froides et humides, favorisent d'une manière très-marquée la végétation languissante, détruisent, sur les prairies et sur les grains, la mousse et les autres plantes parasites qui en tapissoient la surface, moins, il est vrai, par leur âcreté que par l'absorption brusquée et presque totale de la surabondance de l'humidité qui les fait naître, et sert à l'entretien de leur existence.

Les cendres ont encore l'avantage de détruire promptement les insectes et les limaçons, qui ne se plaisent nullement sur un terrain qui en est parsemé. On connoît aussi, dans le jardinage, leurs effets aux pieds des arbres malades; et elles servent à la composition du chau-

lage, si efficace pour préserver le froment de la carie. (PARMENTIER.)

CERCELLE. *Voyez* SARCELLE. (S.)

CERF, (*Cervus elaphus* Lin.) *Addition* à l'article CERF du Cours, *tome* II, *page* 631. Cet article, déjà traité dans le *Cours* par M. Mongèz, ayant une certaine étendue, je n'y ajouterai que ce qui a rapport à la chasse du cerf. Je rétablirai seulement une légère omission dans la série des dénominations que le cerf prend selon ses différens âges. Les veneurs distinguent par le nom particulier de *cerf dix cors jeunement*, l'animal qui pousse sa cinquième tête, ce qui arrive à la sixième année de son âge. Ce n'est qu'à sept ans qu'il reçoit le nom de *cerf dix cors*.

L'espèce du cerf a disparu en France pendant la révolution, dans ces temps tumultueux où toute modération est bannie, et où les excès et les extrêmes paroissent sagesse et raison. Si l'on considère l'agriculture dans son ensemble, il ne sera pas difficile de juger qu'elle n'a rien gagné à la destruction des cerfs, et qu'elle n'est pas plus productive qu'à l'époque à laquelle ces animaux existoient. Loin de moi la pensée d'engager à favoriser leur multiplication! Les dégâts réels qu'ils font dans les forêts et les champs voisins, ne sont trop connus; et assez d'autres causes semblent conjurées pour la ruine de nos bois, sans y ajouter celle-ci; mais un petit nombre de cerfs que les chasseurs, les loups, et les combats à mort que les mâles se livrent entr'eux empêcheroient de s'accroître, pourroit être maintenu, sans de graves inconvéniens, au sein des grandes forêts, dont ces beaux animaux feroient l'ornement et non la perte. L'exemple de la Toscane, cité par Rozier, à la suite de l'article CERF, n'est d'aucun poids pour la France. Il n'en est pas d'un petit Etat, où tout peut se régler pour ainsi dire en famille, comme d'un vaste empire. Ici, les règlemens doivent être moins minutieux, et moins s'appesantir sur les détails; les vues du gouvernement s'y agrandissent pour embrasser toute l'étendue d'un immense territoire; et, dans les actes de sa puissance, il sait ménager à la fois l'intérêt, les goûts, et jusqu'aux foiblesses des différentes classes de la société; il sait que l'on peut sacrifier quelquefois sans danger une portion presqu'insensible d'utilité à l'agrément, aux plaisirs, et à la nécessité d'un exercice salutaire, principalement pour ceux qui, sans cesse occupés des affaires publiques, n'ont guères à leur disposition d'autre délassement que la chasse. Ces considérations, appuyées par une longue expérience, sont pour le moins aussi philosophiques que les éternelles déclamations contre le gibier; déclamations outrées, toutes les fois que la quantité des animaux sauvages (les bêtes carnassières exceptées) n'est point assez considérable pour devenir sensiblement nuisible. Aussi voyons-nous que le gouvernement actuel de la France a profité de la conquête du Hanovre pour tirer de ce pays, abondant en toutes sortes de gibiers, des cerfs destinés à peupler les parcs, et à renouveler, mais non sans doute à propager outre mesure cette belle espèce d'animaux dans nos contrées.

CHASSE DU CERF. Le cerf donne lieu à la plus belle, et à la plus savante des chasses; elle exige un grand appareil; un équipage considérable d'hommes, de chiens et de chevaux. Dans toute l'Europe, elle est l'apanage de la puissance. C'est de cette chasse que s'est principalement formé l'art de la vénerie, art compliqué, difficile, et qui ne s'acquiert que par un long exercice. J'en donnerai une idée à l'article VÉNERIE.

Il est important pour les chasseurs, et agréable pour ceux qui ne le sont pas, de

savoir distinguer l'âge, la taille, et le sexe de l'animal, à ses traces, ou à ses fumées. Les veneurs ne courent jamais la biche, et ils en reconnoissent la voie à l'empreinte d'un pied long, étroit, mal fait, à pince et os pointus, et à talon serré; d'ailleurs, la biche place mal ses pieds, ce qu'on appelle *se méjuger;* quand elle est pleine, elle appuie davantage du talon, et ouvre la pince.

Le pied du daguet ou du cerf à sa première tête, ressemble beaucoup à celui de la biche, et il faut avoir de l'expérience pour ne pas les confondre. Le daguet a le pied creux et bien fait, plus gros et plus grand que celui de la biche, les pinces plus rondes au pied de devant qu'à celui de derrière; le premier plus grand que le second; les os tournés en croissant, et loin du talon; enfin, les allures plus grandes. Si la biche est accompagnée d'un daguet, elle rentre toujours la première au fort, et les voies du daguet se trouvent dans les siennes.

A la seconde tête, ou à la troisième année, le cerf a la pince plus grosse et plus pointue que le daguet, le talon plus plein et plus large, et le pied de derrière un peu fermé.

Les pinces grossissent, et le talon s'élargit encore davantage à la troisième tête, ou à la quatrième année de l'animal; son pied de derrière, plus petit que celui de devant, est presque fermé; et ses allures, plus larges que dans sa première jeunesse, sont aussi mieux réglées.

Parvenu à sa quatrième tête, ou à sa cinquième année, le cerf ne présente plus autant de difficultés pour la reconnoissance de ses voies; il a les pinces grosses et rondes, le talon large, les os pleins et arrondis, le pied de devant plus grand et plus plein que celui de derrière, les allures larges et longues.

Il a encore bien plus de pied à sa cinquième tête, c'est-à-dire lorsqu'il devient *cerf dix cors jeunement*, et plus encore devant que derrière; il met le pied de derrière dans celui de devant; ses pinces sont plus grosses, son talon et ses jambes plus larges, ses os plus gros, et plus arrondis. Il commence, en marchant, à tirer, du bout des pinces, la terre en arrière.

Le cerf dix cors a encore les pieds et les os plus gros et mieux tournés, les pinces plus rondes, et la sole plus large que le précédent, les côtés larges et entièrement usés, et les allures larges et bien réglées. Quand il *va d'assurance*, ses pieds sont bien fermés du devant et du derrière; il met ordinairement le pied de derrière sur le talon du pied de devant, et il attire toujours, en marchant, la terre avec ses pieds.

Plus le cerf avance en âge, plus ses os se rapprochent du talon; plus son pied de devant s'use et s'allonge, en même temps que celui de derrière se rapetisse, plus aussi l'impression de son pied est profonde, à cause de la pesanteur de son corps.

Ces remarques ne sont pas tellement générales qu'elles ne souffrent des exceptions suivant les localités: par exemple, dans un pays pierreux, et de montagnes, les côtés du pied du cerf sont plus usés, et les pinces plus arrondies; le pied lui-même est plus court que lorsque l'animal est dans des cantons humides.

J'ajouterai, aux reconnoissances qu'indique le pied du cerf, une observation essentielle pour les veneurs, et que l'on doit à M. Desgraviers, ancien capitaine de dragons, et commandant des vénéries du prince de Conti. Aucun auteur n'en a encore parlé, beaucoup de veneurs l'ignorent, et M. Desgraviers l'a consignée dans la seconde édition qu'il vient de publier, de son excellent ouvrage sur la vénerie, sous le titre trop modeste d'*Essai*, puisque c'est un traité abrégé,

mais complet, de cet art brillant et difficile (1).

« Pour distinguer, à l'instant, dans » plusieurs pieds levés de différens cerfs, » le droit d'avec le gauche de devant, le » droit de derrière d'avec le gauche, et » enfin le pied de devant d'avec celui de » derrière, on doit observer qu'au » pied de devant, l'os du dehors est » presque toujours plus bas que l'os du » dedans. Voici une remarque encore » plus sûre : à chaque pied de devant, » au dessus des os, le poil est toujours » renversé en dehors du canon, c'est-à- » dire, si c'est le pied droit, le poil au » dessus des os de ce pied sera de gauche » à droite du dedans du canon; si c'est » le pied gauche, il sera de droite à » gauche : vous verrez aussi dans la » jambe un épi couché du même sens » que le poil qui est au dessus des os. » Quant aux pieds de derrière, la sole » du dedans est plus étroite que celle du » dehors; il en est de même de l'épi qui » se trouve dans la jambe; en outre, ces » pieds ont en dehors un épi au défaut » du jarret. Ainsi, trois signes princi- » paux les font reconnoître; savoir : » 1°. l'épi au défaut du jarret; 2°. ces » pieds sont toujours plus haut jointés » que ceux de devant; 3°. leurs soles » du dedans sont plus étroites. » *Pag.* 9 *et* 10 de l'Ouvrage cité.

Les *fumées* ou fientes servent encore plus souvent, et au moins aussi sûrement, pour juger les cerfs que le pied dont l'empreinte ne paroît pas toujours. Cependant, ce n'est qu'en avril et mai qu'elles commencent à fournir des indices; petites, dures et sèches en hiver, elles ne peuvent donner aucune connoissance. Au printemps, les cerfs, les vieux sur-tout, les jettent en *bouzards* de la grosseur d'un œuf de poule; à la fin de mai, et au mois de juin, elles sont en *plateau*, et en juillet, en *troches*; à la fin de juillet, et en août elles sont *formées*, et *dorées* depuis la mi-août jusqu'à la mi-septembre. (*Voyez*, au mot Fumées, l'explication des diverses épithètes qu'on leur donne.)

Un cerf manqué ou blessé ne jette que des fumées sèches, plus petites, plus aiguillonnées et moins nombreuses que celles des autres cerfs de son âge. Plus un cerf est gros, plus ses fumées sont grosses, nouées, formées, dorées et martelées; elles ont aussi moins d'aiguillon.

Les fumées des biches sont toujours plus petites, plus plates, et en plus grande quantité que celles des cerfs; à l'époque du part, ces fumées sont glaireuses et même sanguinolentes.

Par les Abattures, (*Voyez* ce mot) on peut connoître la hauteur et la grosseur d'un cerf, sur-tout s'il a de la boue sur lui, parce qu'il en laisse, en passant, aux branches et aux feuilles. C'est encore un moyen de savoir la route qu'il tient, les branches étant toujours pliées du côté où il va.

Quand les cerfs sentent leur tête refaite, ils la frottent contre les arbres pour en détacher la peau velue qui l'enveloppe; c'est ce qui s'appelle *frayer* ou *toucher au bois*. (*Voyez* les mots Frayer et Bois.) L'écorce que ces animaux déchirent dans cette opération, peut faire juger de la grosseur de leur tête. D'ailleurs, ce sont les plus gros cerfs qui frayent les premiers, et ils se frottent contre les plus gros arbres; les

(1) Voici le titre de cet Ouvrage : *Essai de Vénerie, ou l'Art du Valet de Limier; suivi d'un Traité sur les Maladies des Chiens et sur leurs remèdes; d'un Vocabulaire pour l'intelligence des termes de Chasse et de Vénerie, et d'un état des divers rendez-vous de chasse et placemens des relais dans les forêts qui avoisinent Paris.* Seconde édition, revue, corrigée et augmentée; par M. Leconte Desgraviers, etc. 1 vol. in-8°. A Paris, de l'imprimerie de Xhrouet, rue des Moineaux, n°. 423. An XII. — 1804.

jeunes, au contraire, ne commencent guères à frayer avant le mois d'août.

Indépendamment de la grande chasse du cerf, il en est de moins dispendieuses, de moins pénibles; mais aussi de moins nobles. On peut surprendre et tuer un cerf à l'affût; on peut encore lui tendre des pièges de différentes sortes; quelques uns de ceux que l'on tend au loup sont de nature à être employés, et l'on peut facilement en imaginer d'autres. Plusieurs livres de chasse font mention de ces pièges; mais ils y sont décrits d'une manière si confuse et si incorrecte, qu'il est impossible d'en comprendre la construction ni d'en saisir le mécanisme. (S.)

CERVAISON, (*Vénerie.*) Un cerf ou un daim est *en pleine cervaison*, lorsqu'il est gras et en venaison; ce qui a lieu pour l'ordinaire depuis la fin du mois de juin jusque vers le milieu de septembre. (S.)

CHABLIS, CHABLES, et dans les anciennes ordonnances, CAABLES, (*Administration forestière.*) Ce sont les arbres de haute-futaie, abattus, renversés, rompus ou déracinés par la violence des vents, ou tombés par vétusté. Quand ces arbres ont été brisés par la moitié ou les deux tiers de leur tige, ils portent le nom de *volis* ou *volnis*, aussi bien que leurs plus grosses branches, cassées par l'effort de la tempête. Les arbres morts ou dépérissant dans les forêts ne sont pas réputés *chablis*.

Les chablis doivent être marqués d'un marteau particulier, vendus sans délai, séparément, en l'état où ils se trouvent, et avec les formalités prescrites par les règlemens. (S.)

CHAMPIGNONS, substances végétales, spongieuses, d'une forme particulière, distincte de tous les autres végétaux, dont quelques espèces sont recherchées comme un comestible agréable, tandis qu'un grand nombre sont vénéneuses. Les accidens nombreux dont ils sont cause, firent arrêter Rozier au moment où sa plume alloit tracer le mode de leur culture; mais comme la sensualité a coutume de l'emporter, aux yeux des gourmets, sur le danger de leur usage, nous allons indiquer la culture de ceux que l'art a soumis à ses lois.

Les anciens regardoient les champignons comme un effet de la putréfaction, système appuyé par leur constance sur les matières organisées qui entrent en décomposition; ce système a prévalu jusqu'au commencement du siècle, où Micheli aperçut ou crut apercevoir les graines de ces plantes.

Deux opinions partagent les botanistes modernes sur l'origine des champignons. Les uns les regardent comme de véritables plantes munies de graines, et dont la production s'opère par le moyen de la génération, et le concours des sexes: cette opinion a prévalu dans l'école Linnéenne. Les autres regardent les champignons comme des productions isolées et fugitives, effet d'une agrégation de la matière organisée lors de la décomposition des corps sur lesquels ils se trouvent.

On ne doit pas, dans un dictionnaire, s'élever d'une manière exclusive contre les opinions dominantes, fussent-elles mauvaises; en conséquence de cette impartialité, je donnerai une liste des genres établis par les botanistes modernes, pour classer les champignons comme plantes.

Champignons ayant un chapeau sessile ou pédiculé.

L'Amanite,	*Amanita.* La M.
Le Mérule,	*Merulius.* La M.
La Chanterelle,	*Cantharellus.* La M.
L'Erinace,	*Hydnum.* L.
La Fistuline,	*Fistulina.* Bull.

L'Agarie,	*Agaricus.* La M.
L'Auriculaire,	*Auricularia.* Bull.
L'Helvelle,	*Helvella.* L.
La Morille,	*Boletus.* La M.
Le Satyre,	*Phallus.* La M.

Champignons n'ayant point de chapeau distinct.

La Pesise,	*Peziza* L.
Le Clathre,	*Clathras.* L.
La Vesseloup,	*Lycoperdon.* L.
La Truffe,	*Tuber.* Bull.
Le Sphérocarpe,	*Spherocarpus.* Bull.
L'Urchin,	*Hericius.* La M.
La Clavaire,	*Clavaria.*
L'Hypoxylon,	*Hypoxylon.* Bull.
La Réticulaire,	*Reticularia.* Bull.
La Capilline,	*Trichia.* Bull.
La Moisissure,	*Mucor.*

Quelques auteurs ont classé les champignons sous deux grandes divisions : les vénéneux et les innocens ; cette classification, fondée sur leurs rapports avec l'homme, a paru inconstante ; car, certains champignons ne sont nuisibles que dans leur vieillesse, d'autres lorsqu'ils ont été endommagés par les insectes ; quelques uns sont dangereux dans certains pays, et ne le sont pas dans d'autres : d'où l'on a conclu que leur principe délétère n'étoit pas constant, et qu'il dépendoit de certaines circonstances, avec cette différence seulement que certains champignons y sont plus sujets que d'autres ; d'où l'on a conclu qu'il n'existe aucune sorte de champignon véritablement innocente. Haller, qui avoit beaucoup étudié ces productions végétales, ne reconnoissoit aucune règle sûre pour les distinguer, et j'avoue que mes observations m'ont donné le même scepticisme. Muller, médecin allemand, attribue la vénénation des champignons à des insectes qui les attaquent dans leur vieillesse; mais les symptômes qui sont l'effet de ce poison, indiquent que ce sont des principes inhérens au champignon plutôt que des insectes dont l'existence est sans doute étrangère à ces végétaux ; le changement rapide au vert et au bleu qu'éprouve la substance de certains champignons, est une prévention contre eux ; cependant, dans plusieurs pays, on les mange sans inconvénient.

« A Muron, dit Pallas, on sale et » on sèche les champignons qui forment » la principale nourriture avec le pain : » on en prépare sur-tout un qui devient » bleu lorsqu'on le brise, dont on n'é- » prouve aucun mal. » Cependant, ces champignons qui se colorent à l'air sont réputés vénéneux dans la plupart des pays de l'Europe.

Plusieurs champignons sont admis universellement dans nos cuisines, et servent à la nourriture habituelle des hommes. La morille, le mousseron, l'oronge, la chanterelle, le bolet, le champignon ordinaire, sont les plus universellement connus, et ceux dont on fait l'usage le plus général. Les accidens auxquels ils ont donné lieu tiennent-ils au mélange d'autres espèces, ou bien sont-ils une suite de principes vénéneux qui se développent dans ces champignons par la vétusté ou par d'autres circonstances ? C'est ce qui n'a jamais été examiné avec une attention bien suivie ; on attribue vulgairement ces accidens au mélange des champignons vénéneux : mais, comme beaucoup de personnes le pensent, et comme leur formation l'indique, ces productions ont toutes un germe délétère qui tient à leur substance, et qui se développe plus ou moins promptement dans le cours de la vie de l'individu ; de sorte qu'il se montre dès la jeunesse dans certains champignons, aux approches de la caducité dans d'autres, et à l'époque de leur dépérissement dans ceux qui sont réputés innocens. Il seroit à désirer qu'on suivît des expériences sur

sur une question aussi importante pour la santé des hommes; car, les causes de cette vénénosité des champignons étant connues, on parviendroit peut-être à les en débarrasser.

De toutes les espèces de champignons, une seule est cultivée, c'est l'*Agaricus esculentus* de Linnée; il croît sur des couches, auxquelles on donne aussi le nom de *meules*; elles se construisent d'une manière différente de celle des couches de jardins.

On leur donne ordinairement deux pieds de large par le bas, vingt pouces de haut dans le milieu, et on les arrondit en dos de bahut; leur longueur est indéfinie. Le fumier que l'on emploie à les construire est un fumier court, mélangé de crottin de cheval et de vieux fumier retiré des couches de l'année précédente. Avant de l'employer, on l'étend sur la surface du terrain où doivent être les meules, et on en forme un lit d'environ un pied d'épaisseur; on le remue de temps en temps avec la fourche, après l'avoir arrosé quelques jours auparavant, pour hâter sa fermentation et sa décomposition. Lorsqu'il est arrivé au point de moiteur convenable, que toutes ses parties sont à peu près également échauffées, et qu'enfin son grand feu est passé, on s'occupe à construire les meules. D'abord on trace sur le terrain l'espace qu'elles doivent occuper; ensuite on établit un lit de fumier d'environ huit pouces d'épaisseur, bien purgé de toutes matières étrangères, et bien secoué, pour qu'il ne contienne aucune pelote, aucun durillon. Sur ce premier lit, on en établit un second de la même manière, et sur celui-ci un troisième qui termine la couche. Il faut seulement avoir soin de bien tasser le fumier avec le dos de la fourche, à mesure qu'on le pose, afin que toute la couche forme une masse solide et parfaitement liée. On voit ici qu'il n'est pas question de faire des bourrelets de fumier pour border ces couches, comme on fait pour les autres; les bords de celles-ci étant très-arrondis, se soutiennent assez d'eux-mêmes.

Lorsqu'une meule est faite, on la peigne légèrement avec les dents de la fourche, tant pour en extraire le fumier qui se trouveroit de trop, que pour unir la circonférence de la couche, et lui donner une forme régulière dans toute sa longueur. On place ensuite, de distance en distance, des piquets qui traversent la couche perpendiculairement dans sa plus grande épaisseur, afin de pouvoir s'assurer de temps en temps de son degré de chaleur; et, lorsqu'elle ne conserve plus qu'une chaleur d'environ dix-huit degrés, on peut y mettre, sans inconvénient, le blanc de champignon ou les filamens qui doivent donner naissance aux champignons: c'est ce qu'on appelle *larder* la couche de blanc. Cette opération consiste à distribuer sur toute la surface de la meule, à un pouce et demi de profondeur, et à six ou huit pouces de distance les unes des autres, de petites mottes de vieux fumier rempli de blanc de champignon, en soulevant le fumier de la couche d'une main, tandis que de l'autre on y place la motte de vieux fumier. On la recouvre ensuite, et l'on raffermit la meule en la battant légèrement. Quelques jours après, on visite le blanc de champignon, pour s'assurer s'il n'a pas été brûlé par la chaleur de la couche, et voir s'il commence à passer, des mottes où il étoit contenu, dans le fumier qui les environne. Dès qu'on s'apperçoit qu'il s'allonge et fait des progrès, on prépare un mélange composé de parties à peu près égales de terre de potager et de terreau de couche bien tamisé et délayé en consistance de mortier un peu épais. On applique ce mortier avec une pelle sur la surface de la meule, et on l'en revêtit d'environ deux pouces d'épaisseur. Cette opération s'appelle *gopter*, *gobeter*, ou

mettre la *chemise* aux meules ; on couvre ensuite la meule d'une épaisseur de cinq à six pouces de litière pour l'abriter du contact de l'air et lui conserver son humidité chaude ; après quoi on l'arrose légèrement tous les jours avec l'arrosoir à pomme, dans les temps chauds.

Lorsque le temps est favorable, c'est-à-dire lorsqu'il fait une chaleur modérée, que les pluies sont douces et chaudes, et que l'air est imprégné d'humidité, le blanc de champignon ne tarde pas à s'étendre, et à passer du fumier de la meule dans l'enduit dont elle est revêtue ; et bientôt il donne naissance à des groupes de petits champignons qui couvrent souvent toute la surface de la couche. Si, au contraire, il survient des orages violens, accompagnés de coups de tonnerre, des pluies froides ou de petites gelées, les meules à champignons en souffrent beaucoup, les filets sont plus de temps à s'étendre et à pénétrer l'enduit, et quelquefois même ils périssent avant d'y parvenir. C'est alors qu'il faut avoir soin de changer la litière qui recouvre les meules, d'en mettre de nouvelle, qui soit sèche, et d'en augmenter le volume en raison du degré de froid de l'air atmosphérique. Cette opération de couvrir et de découvrir les meules, exige de l'assiduité et de l'intelligence, pour la faire à propos, et entretenir constamment le même degré de chaleur dans les couches, ainsi que le degré d'humidité chaude, qui est le principe du développement des champignons.

Les meules à champignons se construisent à l'air libre et dans des caves disposées pour les recevoir ; ces dernières offrent peu de différence dans leur construction ; on les bâtit, on les larde, et on les gopte de la même manière ; mais il n'est pas nécessaire de les faire si fortes ni de les couvrir de litière, parce qu'en ouvrant ou bouchant les soupiraux, et bassinant légèrement le sol, on entretient la température et le degré d'humidité convenables au développement de ces végétaux. Celles qu'on place le long des murs, et qu'on appelle demi-meules, parce qu'elles ne sont effectivement que la moitié d'une meule appliquée au pied d'un mur, soit à l'air libre ou dans une cave, se bâtissent de la même manière que les autres, et n'en diffèrent que par leur forme.

En général, les couches à champignons construites dans des caves sont plus hâtives que celles qui sont faites à l'air libre. Elles se couvrent d'une plus grande quantité de champignons, et durent beaucoup plus long-temps. C'est sur-tout pendant l'hiver qu'elles ont un avantage très-marqué sur les autres ; car fort souvent celles qui sont en plein air n'en produisent point du tout lorsqu'il gèle de quelques degrés, tandis que les autres en sont couvertes. Pour cueillir les champignons, il ne faut pas les arracher, parce qu'on enlèveroit en même temps beaucoup de petits individus qui se trouvent sur leur pied ou dans leur voisinage, mais seulement prendre avec les deux doigts et le pouce de la main droite, la tête du champignon que l'on veut cueillir, en le tournant doucement pour l'enlever sans nuire aux autres, tandis qu'avec la main gauche on retient le terreau qui l'environne, et on l'empêche de se déranger. Immédiatement après l'avoir enlevé, on remplit le vide que le pied laisse dans le terreau de la meule, avec une petite poignée de terre et de terreau humectés, sur laquelle on appuie légèrement la main pour la faire tenir. Pendant l'été, et lorsque la couche est en plein rapport, on peut cueillir des champignons tous les deux ou trois jours ; mais, lorsqu'elle est sur son déclin, ou qu'il survient des temps froids, il faut attendre plus de temps.

Comme les meules à champignons ne commencent à être en rapport que deux

ou trois mois après qu'elles ont été faites, et qu'elles ne produisent que pendant six mois ou environ, il est à propos d'en construire tous les deux mois, afin qu'elles se succèdent les unes aux autres, et qu'on ait, dans tous les temps, une provision assez grande de ce végétal, qui est d'un usage si répandu dans la cuisine. On peut en faire tout l'été en plein air, depuis le mois de mars jusqu'au mois de juillet, et le reste de l'année dans des caves. Le blanc que l'on tire de la démolition des vieilles meules sert à larder les nouvelles; et comme il se conserve pendant long-temps au grenier lorsqu'on le tient dans un endroit sec, avec le fumier qui le renferme, il est très-rare qu'on n'en ait pas toujours au besoin.

Il est encore une autre sorte de couches à champignons que l'on pratique avec succès à la campagne, et dont la construction est fort simple. Elle consiste à creuser une fosse d'un pied de profondeur et de quatre pieds de large, sur une longueur indéfinie. On recouvre le fond de cette fosse d'un premier lit de vieux fumier, mêlé de feuilles sèches et d'immondices de cuisine, auquel on donne huit pouces d'épaisseur. Sur ce premier lit, on en établit un second de pareille épaisseur, avec des vannures et des criblures de différens grains, et particulièrement d'orge; et celui-ci est surmonté d'un troisième et dernier lit, auquel on donne quatre pouces d'épaisseur, et qui est composé de terre et de terreau gras de couches nouvellement démolies. Bientôt cette masse s'affaisse et tombe au niveau de la terre; elle donne naissance à une grande quantité de plantes dont les graines étoient contenues dans les criblures ou dans le terreau qui les recouvre; on les laisse croître, excepté cependant les plantes vivaces qui, s'emparant du terrain, absorberoient toute son humidité, et seroient nuisibles à la végétation des champignons. Lorsque les espèces annuelles commencent à se dessécher, on voit bientôt paroître une grande quantité de champignons, qui se succèdent pendant deux ou trois mois. Ils sont ordinairement petits, blancs, fermes, cassans, et d'une odeur fort douce. Les vers les attaquent rarement, et ils sont en tout semblables à ceux qui croissent naturellement sur les hauts près, et qui sont si recherchés des cuisiniers.

Ces sortes de couches se pratiquent dans différentes saisons de l'année, mais plus ordinairement au printemps. La position qui leur est la plus favorable dans cette saison est celle du levant; il convient de les arroser abondamment pendant les grandes chaleurs.

» Si la récolte excède la consommation que l'on peut faire de champignons, on peut conserver le surplus. » On lave bien les champignons, on les » enfile comme des chapelets, on les suspend en un lieu bien aéré, jusqu'à ce » qu'ils soient secs; ensuite on les enferme dans des boîtes ou sacs de » papier, et on les tient sèchement. » Lorsqu'on veut les employer, on les » fait tremper quelques heures dans de » l'eau tiède; ils reviennent, et sont » égaux ou peu inférieurs en bonté à » ceux qui sont récemment cueillis. »

Outre les usages culinaires, on emploie les champignons à d'autres objets. L'amadou est la préparation d'une sorte de champignons, foulé après sa dessiccation, et dépouillé de la partie dure qui l'enveloppe.

Les Ostiaques et plusieurs peuplades de la Sibérie se procurent une ivresse avec l'*Agaricus muscarius*; ils en mêlent la cendre à leur tabac pour le rendre plus piquant, et, après en avoir rempli leur nez, ils le bouchent avec de la racine d'écorce de saule, ce qui leur cause une inflammation qui les préserve d'être ge-

lés. Si Gmelin n'a pas abusé du privilège des voyageurs, cet usage est très-singulier. (Th.)

CHANGE, (*Vénerie.*) Un chien courant *prend le change*, lorsqu'il suit une autre bête que celle qui a été lancée; *il garde* au contraire *le change*, ou *il ne tourne pas au change*, lorsqu'il ne quitte pas la bête que l'on a commencé à courir, quoique, par une ruse ordinaire, elle en ait fait lever une autre de son espèce pour tromper les chiens et se débarrasser de leur poursuite. Dans ce cas, ou elle *pousse le change*, si elle fait aller devant elle les bêtes qu'elle a mises sur pied, tandis qu'elle retourne dans ses voies ou se met sur le ventre; ou *elle va devant le change*, si, après avoir fait partir une autre bête, elle perce en avant.

Les bons chiens, ceux sur-tout qui sont vieux et expérimentés, ne se méprennent point à ces ruses du gibier, ils savent garder le change. (S.)

CHANTERELLE, (*Chasse aux oiseaux*,) oiseau tenu en cage par l'oiseleur, pour servir d'*appelant*, et attirer les oiseaux sauvages dans les pièges ou les filets qui leur sont préparés. *Voyez* les articles Appelants, Caille, Perdrix, etc. (S.)

CHANVRE. (*Voyez* Rouissage.)

CHARBON DE BOIS. Il faut distinguer le *charbon* de la *braise*. Pour faire de la braise, on se contente de brûler le bois jusqu'à ce qué, ne répandant presque plus de fumée, il soit en partie consumé; alors on supprime subitement la communication de l'air qui est nécessaire pour alimenter le feu, soit en couvrant les parties embrasées avec une cloche de métal, soit en le renfermant dans des boîtes de tôle, qu'on nomme *etouffoirs*; le feu s'éteint, et il reste une substance noire, légère, poreuse, très-aisée à embraser, et qui se consume promptement sans presque former de fumée, et sans produire une chaleur vive.

Il y a deux grands défauts dans la manière de faire cette espèce de charbon: premièrement, on dépense beaucoup de bois pour obtenir peu de charbon; secondement, ce charbon est très pourvu de parties inflammables; ce qui fait qu'il se réduit promptement en cendres, sans produire beaucoup de chaleur. L'industrie des charbonniers consiste donc à remédier à ces inconvéniens.

Le bon charbon répand, en s'embrasant, une vapeur très-pernicieuse, et capable de suffoquer les animaux qui respirent l'air qui en est chargé. La braise n'est pas aussi dangereuse; mais elle l'est assez pour qu'on doive en éviter les effets.

Le charbon bien cuit et bien sec ne fume presque pas; il jette peu de flamme; mais il peut être pénétré plus vite par le feu que le bois, qui s'y est ouvert des passages de toutes parts en chassant l'humidité. On reconnoît le charbon bien fait, lorsqu'on voit s'élever du brasier une petite flamme bleue ou violette.

L'utilité du charbon de bois n'est pas un problème; non seulement on le brûle dans les cuisines, mais on ne peut s'en passer dans quantité d'arts, puisqu'il est d'une absolue nécessité pour l'exploitation des mines. La consommation en est très-considérable; car un fourneau de forge consume chaque jour environ huit mesures de charbon appelées *bannes*. Il faut quatre cordes de bois pour faire une banne de charbon; ainsi, un seul fourneau brûle, chaque jour, la valeur de trente-deux cordes de bois; et, sur ce pied, un fourneau consume par an onze mille six cent quatre-vingt cordes de bois. Or, un arpent de taillis en coupe de vingt ans ne donne, à chaque coupe, qu'environ trente-six cordes de bois. Ainsi une forge consume plus de bois

qu'il n'en faut pour chauffer deux petites villes.

On peut faire du charbon avec toutes sortes de bois; mais sa qualité varie selon les espèces de bois. Le charbon de bois dur donne beaucoup de chaleur; mais il est sujet à pétiller; ce qui peut avoir des inconvéniens : on préfère, en général, dans les usines, le charbon de bois tendre; celui de bois blanc s'emploie dans la fabrication de la poudre.

On se sert, pour faire le charbon, de rondins de six à douze pouces de circonférence : tels sont ceux que produisent les taillis de dix-huit à vingt ans. Si le bois étoit trop gros, il faudroit le fendre; ce qui augmente la dépense. Il y a plus de profit à exploiter le gros bois en bois de charpente, ou en bois de corde; les branches servent à faire le charbon.

Le bois que l'on veut convertir en charbon ne doit être ni trop vert, ni trop sec : on est dans l'usage, lorsqu'il est abattu, de le laisser pendant un an dans la vente, ou dans l'*ourdon*. On le coupe de deux ou deux pieds et demi de longueur, lorsqu'il est destiné à faire le charbon pour les forges, et de deux pieds et demi ou trois pieds, pour l'usage ordinaire.

Les charbonniers appellent *place à charbon*, *fosse à charbon*, ou *faulde*, les lieux où ils asseoient leurs fourneaux; ils nomment *fourneaux* la pile de bois arrangée comme elle doit l'être pour en faire du charbon. Quand la pile n'est que commencée, ce n'est pas un fourneau, c'est une *alumelle*. Cuire le charbon, c'est brûler le bois au point où il doit l'être pour en faire du charbon.

Nous n'entrerons point ici dans le détail de la construction du fourneau; la manière d'arranger le bois autour d'une perche placée au centre du fourneau est fort bien entendue pour faciliter l'action du feu dans toute la pile, du bois rangé par étages, un peu obliquement vers le centre ou la perche. On met ordinairement quatre étages de bois, qui forment un cône. Un fourneau contient communément trente à quarante cordes de bois de jeunes taillis, et cinquante à soixante cordes de gros bois fendu : il y a plus d'avantage à faire de grands fourneaux, qu'à en faire de petits.

Lorsque le bois du fourneau est arrangé, on le *bauge*, c'est-à-dire qu'on le couvre de terre, ou de cendres; on emploie à cet usage la terre qui se trouve aux environs du fourneau, qu'on a soin d'établir dans un endroit qui ne soit ni sablonneux, ni pierreux. Lorsque le fourneau est baugé, on y met le feu, et la fumée sort par une ouverture qu'on a eu soin de ménager au haut du cône. Le charbonnier sait, par l'expérience, le moment où il faut fermer cette ouverture; sans cette précaution, le bois se convertiroit en cendres : c'est ordinairement au bout de dix, douze, ou quinze heures après que le feu a été mis au fourneau. Il ferme aussi celle par laquelle on a introduit le feu dans le bas du fourneau; et, comme il faut cependant donner de l'air au fourneau, le charbonnier en perce la bauge avec le manche de sa pelle, dans dix ou douze endroits, vers le bas, qui est la partie du fourneau la moins échauffée.

Les raisons des pratiques que suivent les charbonniers, dans la construction de leur fourneau, et dans leur manière de conduire le feu, se présenteront d'elles-mêmes à ceux qui voudront considérer que, pour convertir le bois en charbon, il faut dissiper l'humidité du bois, et mettre en fusion sa partie grasse et inflammable qui ne s'échappe pas avec l'humidité; il ne s'agit donc que de faire brûler le bois en partie. Or, pour brûler le bois jusqu'au point convenable, il faut commencer par établir, au

centre du fourneau, un brasier considérable, et être ensuite maître de porter successivement l'action du feu aux différentes parties du fourneau, de façon qu'il n'agisse sur le bois qu'autant qu'on le juge à propos. On n'est pas maître d'arrêter ni de graduer l'action du feu, quand elle s'exerce sur un monceau de bois qui brûle en plein air; mais la terre qui couvre le fourneau, fait que l'ouvrier conduit le feu comme il lui plaît, et qu'il l'arrête quand il veut. Veut-il ralentir son action d'un côté du fourneau, et l'exciter du côté opposé? il n'a qu'à boucher les trous ouverts, et en ouvrir de nouveaux de l'autre côté. Mais, pour porter ainsi l'action du feu dans les différentes parties, il étoit nécessaire d'avoir un grand brasier au centre du fourneau : c'est ce qu'on s'est procuré en laissant d'abord l'ouverture du sommet du cône libre un assez long espace de temps. Voilà toute la théorie de l'art du charbonnier.

Un grand fourneau de charbon est ordinairement en feu six à sept jours, et un petit trois ou quatre, avant que le bois soit suffisamment cuit : alors, on bouche tous les trous du fourneau, et on charge de nouveau la chemise du fourneau de nouvelle terre, ou de fraisil, afin que le feu s'éteigne par-tout. Lorsque le charbonnier juge que le feu est éteint partout, pour précipiter le refroidissement du charbon, il le découvre avec précaution, de peur que, s'il se trouvoit encore du feu, il ne se rallumât. On tire alors le charbon pour être transporté aux forges, ou dans les villes.

Le bon charbon de bois doit être léger, sonore, en gros morceaux brillans, qui se rompent aisément. On estime celui qui est en rondins, et qui ne reste pas chargé d'une grosse écorce. Le charbon se conserve très-bien dans les caves, et même mieux que dans les lieux secs, où il se brise en petits morceaux.

Les qualités que nous venons d'indiquer conviennent au charbon, à quelque usage qu'on le destine; et ses avantages sur le bois sont de faire un feu assez vif et réglé, sans répandre de fumée; ce qui le rend nécessaire dans les cuisines pour allumer les fourneaux sur lesquels on fait des ragoûts.

Les deux meilleures qualités du charbon destiné aux forges et aux fourneaux sont de chauffer beaucoup, et d'être doux, c'est-à-dire de rendre le fer doux; car il y a des charbons qui font le fer aigre; et c'est une vérité reconnue, que la qualité du charbon influe sur celle du métal. Malheureusement, les deux qualités de chauffer beaucoup, et d'être doux, vont rarement ensemble: ainsi le charbon de bois blanc est assez doux, mais il chauffe peu; celui de bois dur, tel que le chêne, donne beaucoup de chaleur, mais on pense qu'il est aigre. En général, le charbon fait avec de jeunes taillis de chêne est plus doux que celui qui est fait avec des branchages, ou de vieux chênes refendus.

On a publié, en 1801, une nouvelle manière de carboniser le bois par des fourneaux, à peu près de la même manière dont on carbonise, en Angleterre, le charbon de terre; elle est due à M. *Brune*, propriétaire des forges de Sorel, près de Dreux, département d'Eure-et-Loir. Nous ne décrirons pas ici la forme des fourneaux; nous nous contenterons de rendre compte du procédé intéressant employé par M. *Brune*. L'avantage que présente sa méthode, c'est de ne laisser ni fumerons, ni cendres dans la fabrication; une corde de bois rend le double de charbon obtenu par l'ancienne méthode, et trois jours suffisent à sa confection.

Voici les moyens employés par l'auteur, d'après le rapport qui en a été fait au Conseil des Mines par MM. *Blavier*

et *Brochan*, nommés commissaires par le Gouvernement, qui a accordé un brevet d'invention à M. *Brune*.

On creuse une fosse de quinze à dix-huit pouces de profondeur; on lui donne un diamètre égal à celui que doit avoir la base des fourneaux : cette fosse est recouverte de feuilles de tôles rivées les unes sur les autres, et supportées par un châssis composé de quelques barreaux de fer; on a soin de bien luter les parties qui ne seroient pas suffisamment jointes.

Sur ce plan de tôle, on prépare le fourneau de la même manière que dans le procédé généralement usité, c'est-à-dire qu'un prisme triangulaire, composé de bûches couchées, bout à bout, les les unes sur les autres, forme le noyau autour duquel on dresse le bois, dont l'assemblage donne un cône tronqué, comme nous l'avons dit plus haut : mais ce prisme creux qui, dans les fourneaux ordinaires, fait fonction de cheminée, ne remplit pas ici le même but; car son intérieur est garni de bûches dressées verticalement dans toute la hauteur de l'appareil.

Le fourneau ainsi disposé, ayant ou devant avoir pour base une surface égale à celle que présente la tôle, on le recouvre de feuilles, et d'une légère couche de braisil mêlé de terre.

Outre l'ouverture qui donne accès dans la fosse servant de foyer, on fait deux ou trois soupiraux qui communiquent de l'intérieur de la fosse au dehors du fourneau. L'un de ces soupiraux est directement opposé à l'ouverture principale, et les deux autres sont à égale distance du premier et de cette ouverture principale. On place au centre de la fosse deux petits fagots formés de menus branchages, auxquels on met le feu.

Les expériences qui ont été faites, à Paris, par les commissaires dénommés plus haut, ont donné pour résultat un produit, en charbon, double de celui qu'on obtient de l'ancienne méthode, le charbon ayant aussi plus de poids, et étant de meilleure qualité.

Il suit de ce détail, que les propriétaires de forges peuvent réduire à moitié les frais de leur consommation de bois, de manière que, s'ils employoient annuellement, pour la fabrication, dix mille cordes, ils la réduiront à cinq mille environ, et l'on aura le même résultat, et la même quantité de fer.

Les frais de construction ne doivent pas arrêter ceux qui voudroient adopter cette méthode; car on observera, 1°. qu'un fourneau qui carbonise actuellement quatre cent cinquante cordes de bois, avec lesquelles on produit deux mille quatre cents sacs de charbon, n'excède pas, en frais de matière et de fabrication, la somme de 130 francs; 2°. que ce même fourneau n'est sujet à aucun entretien, et se transporte, sans aucun embarras, de ventes en ventes, pour la confection du charbon; 3°. que sa durée doit être de trente ans, et au delà.

Ce n'est pas sans raison qu'on se plaint de l'énorme consommation de bois qui menace la France d'une disette prochaine : aussi les découvertes qui tendent à économiser les combustibles n'ont-elles jamais excité plus d'intérêt qu'aujourd'hui. C'est ce qui nous a engagés à consigner ici le procédé de M. *Brune*, en faisant des vœux pour le voir adopter généralement. (COTTE.)

CHARBON ou ANTHRAX, (*Maladie des animaux.*) Le charbon est une mortification ordinairement très-rapide, qui a son siège soit à l'extérieur, soit à l'intérieur, et qui est susceptible de se communiquer par le contact. Cette maladie reçoit des noms divers et même bisarres, dans quelques pays. Quand le charbon est à la langue, on l'appelle glossanthrax, ampoule, boulle, chancre à la langue,

mayée, etc.; aux autres parties de la tête, araignée, miche, pirèche; au poitrail, anticœur; ancœur, avant-courroux, etc.; à la cuisse, noire cuisse, trousse-galant, etc.; à des parties indéterminées, aulmalsang, garmaduro, louvet, peste rouge, blanche, violette; dans les parties intérieures, boyaux violets, dérigny, grippe, grosse rate, peste, venin soullé, etc.

Nous distinguerons le charbon en extérieur et en intérieur.

Le charbon extérieur est une tumeur, le plus souvent unique, qui vient surtout aux parties flasques, se développe et se gangrène très-rapidement, et conduit bientôt la plupart des animaux à la mort. Il y a quelques variétés dans la nature de ces tumeurs et dans leurs aspects.

Dans le cheval, la tumeur charbonneuse est ordinairement plus chaude que dans le bœuf, et sur-tout beaucoup plus douloureuse, ce qu'on apperçoit aisément, pour peu qu'on la touche ou qu'on la comprime. Elle se développe ordinairement, dans le cheval, en vingt-quatre ou trente-six heures, tandis qu'elle a souvent acquis tout son volume en six ou huit heures dans les bêtes à cornes. Dans le bœuf, elle est le plus souvent perforée dans son centre; les lieux où elle se manifeste le plus ordinairement, dans le bœuf comme dans le cheval, sont l'encolure, le poitrail, les reins, le dessous du ventre, le fourreau, le scrotum, la face interne des cuisses, les glandes inguinales, et toute la jambe qui devient d'un volume énorme. La tumeur est de la grosseur d'une tête d'homme dans le bœuf; souvent elle est aplatie et plus étendue, au lieu d'être saillante. Si on l'ouvre dans l'animal vivant, après qu'elle est entièrement formée, on voit que les parties affectées, et celles qui les avoisinent, sont infiltrées de sang dans leur tissu, noires et gangrenées; quelquefois même les os participent à cette insulte; on a vu de ces tumeurs s'ouvrir spontanément, épancher au dehors une matière sanieuse, gangréneuse, se terminer par une cicatrice, à la suite de quoi les animaux ont été sauvés; mais ces cas favorables sont rares.

Le charbon est assez commun dans la bouche; le gros de la langue en est le siège le plus ordinaire; il se montre dans cet endroit sous forme de vessies blanchâtres, livides ou noires, qui le plus souvent s'ouvrent aussitôt après leur formation, fournissent une humeur sanieuse, et présentent un ou plusieurs ulcères enflammés, noirs ou livides, dont la langue est rongée, et qui la font quelquefois tomber en lambeaux: on a vu de ces ulcères percer en peu de temps la voûte du palais, ainsi que la membrane pituitaire; la langue est tuméfiée au point de remplir toute la bouche; elle sort même au dehors de trois ou quatre travers de doigt, et il en découle une humeur glaireuse et jaunâtre; l'ulcère est quelquefois à la base de la langue ou aux parties environnantes du larynx, ce qu'on distingue par une haleine très-fétide.

Les poules et les dindons sont sujets aussi au charbon dans le bec, etc., on l'a observé au pied dans les oies, à la membrane des digitations.

Le charbon n'est pas toujours une tumeur très-proéminente, souvent il consiste dans des infiltrations qui ont l'apparence d'œdèmes; la peau est soulevée au loin, et quelquefois détachée et crépitante; si l'on y fait des incisions, elles découvrent une masse d'un jaune-brun, quelquefois mêlée de stries de sang; ou bien c'est une sérosité roussâtre, une gelée ou épanchement lymphatique dans le tissu cellulaire et dans celui des muscles, qui se propage dans les points contigus où le tissu cellulaire est lâche; alors, c'est ce qu'on appelle le charbon blanc.

Il

Il y en a qui se reconnoissent seulement par une dureté ronde, enfoncée, que le tact distingue, en passant la main sur l'épine, les côtes, le ventre; ou bien encore, il n'y a point de dureté, mais un simple enfoncement résultant de la détérioration des chairs à l'endroit où il y a crépitation.

On voit des charbons disparoître d'une partie, sur-tout des extrémités, pour se montrer dans une autre. Quand le charbon règne, on observe aussi qu'il se déclare souvent aux endroits où les animaux viennent d'éprouver quelques blessures qui, par cette raison, peuvent devenir funestes, si ce lieu est impropre au développement d'une tumeur, et sur-tout si le sujet a éprouvé depuis quelque temps une disposition maladive.

Outre les symptômes locaux que nous venons de décrire, il existe aussi, pendant la durée de la maladie, des phénomènes qui marquent ses progrès: les urines sont rares ou supprimées, l'animal est constipé, les extrémités, les oreilles, les cornes, la peau sont froides; il survient un frisson, suivi de la chaleur de toutes les parties de la surface; l'éruption des tumeurs paroît quelquefois soulager l'animal; autrement les yeux sont ardens, deviennent hagards, le pouls s'accélère au point de devenir trois ou quatre fois plus vite que dans l'état de santé; (*Voyez* Pouls) puis il devient lent et intermittent; les forces diminuent et s'anéantissent, les yeux sont mourans et annoncent un affaissement général; mais, quelque temps après, les forces se raniment pour un instant, l'animal éprouve des convulsions; quelques chevaux entrent dans une agitation extrême, mordent la terre, l'auge, et périssent, comme dans des accès de rage, vingt-quatre ou trente-six heures après l'invasion.

La mort n'est quelquefois pas aussi prompte, sur-tout dans le charbon blanc; il en est qui mangent comme de coutume; les flancs du cheval se creusent; le bœuf ne rumine plus; (*Voyez* Rumination) si on lui comprime l'épine aux lombes avec les doigts, il y témoigne une douleur qui le fait fléchir presque jusqu'à terre, ses flancs se soulèvent par météorisation; la foiblesse, l'abattement se déclarent, la bête ne mange plus, elle exhale une odeur infecte, pousse des cris plaintifs, lâche des excrémens noirs et fétides: d'autres périssent sans gonflement, ni diarrhée, au bout du huitième, du douzième, ou du vingtième jour.

A l'ouverture du cadavre, on trouve encore des désordres intérieurs divers: ce sont des taches ou points gangréneux sur le médiastin, ou sur le poumon, sur le cœur, le diaphragme, le foie, le pancréas, l'estomac, les intestins, les reins, la matrice, la vessie, etc.; des tuméfactions noires et grangréneuses dans l'épaisseur du mésentère, dans les glandes mésentériques, dans la graisse qui enveloppe les reins, entre le péritoine et les muscles abdominaux; des épanchemens de sang ou de sérosité dans la poitrine, dans la matrice, dans le bas-ventre. On a vu les nerfs lombaires noirs et charbonnés dans l'épizootie des bêtes à cornes, en 1797; les viscères sont infiltrés et en décomposition; les cadavres, au moment de la mort, exhalent une odeur infecte.

Le charbon intérieur est aussi nommé fièvre charbonneuse. La mort des animaux qui en sont affectés n'est, le plus souvent, annoncée par aucuns symptômes; il en est cependant en qui la maladie dure une heure ou deux: l'animal paroît d'abord étourdi, égaré; il lève et baisse la tête, se secoue, se tourmente, se plaint, mugit ou hennit fréquemment; les yeux sortent pour ainsi dire de l'orbite, il chancèle, tombe, et meurt dans des convulsions violentes. Les victimes

sont les animaux les plus jeunes les plus forts; et la mort est d'autant plus prompte qu'ils sont plus vigoureux. Pour l'ordinaire, on ne voit le charbon intérieur bien caractérisé que par l'ouverture des cadavres : le sang est noir et charbonné dans les gros vaisseaux, surtout dans les grosses artères; les poumons sont gorgés d'un sang noir et épais qu'on trouve aussi épanché quelquefois en grande quantité dans la poitrine; la plèvre, le médiastin, le péricarde sont gorgés de sang; il y a des tumeurs noires sur le mésentère, dans l'épaisseur de la rate, du foie, du pancréas; des échymoses dans le cerveau, au poumon, sur le cœur, ou aux parois intérieures des ventricules de ce dernier organe.

Il est important d'observer un symptôme qui précède toute espèce de charbon, soit extérieur, soit intérieur : c'est le hérissement et le changement de teinte du poil; il est sec et rude, ainsi que la peau, qui ne fournit aucune matière transpiratoire. Cette altération des poils s'étend depuis le milieu du dos jusqu'au commencement de la croupe, et comprend les flancs des deux côtés.

L'épine, en cet endroit, est tellement sensible, que la bête fléchit presque jusqu'à terre, quand on la presse avec la main, ou bien cette partie est d'une roideur, d'une inflexibilité étranges.

On peut juger par ces symptômes que les animaux ne tarderont pas à être affectés.

Causes du charbon tant intérieur qu'extérieur. Les tumeurs charbonneuses, et particulièrement le charbon à la langue, sont habituelles ou enzootiques dans les terrains bas, marécageux, surtout dans les années où des brouillards épais produisent la rouille des foins et des pailles; la maladie suit la direction qu'on remarque à ces brouillards. On voit encore le glossanthrax dans certains endroits des pâturages où des insectes de diverses espèces se sont établis, où quelques uns ont déposé de nombreux filamens, et où ils ont obtenu une multiplication rapide. Il est quelquefois l'effet de l'irritation produite par les barbes des épis de l'orge des murs, de la folle avoine, etc.

Le charbon à la langue, ainsi que les autres tumeurs charbonneuses, viennent cependant aussi dans les autres endroits, par les causes générales des charbons.

Ces causes sont, lorsqu'au printemps et dans une partie de l'été une sécheresse opiniâtre brûle les pâturages et cause la disette d'alimens, dessèche les marres, les ruisseaux, les rivières; on ne peut plus alors abreuver les animaux que d'eaux bourbeuses et croupissantes, que d'eaux de puits froides et crues, ou bien il faut en aller chercher à plusieurs lieues. On tâche d'abord de suppléer au défaut d'alimens verts, par tout ce qu'on peut en avoir de secs; puis on fait manger du trèfle en vert pour toute nourriture, dès qu'on peut en faucher; on donne des foins et des grains, dès qu'on peut les récolter, et avant qu'ils aient *jeté leur feu*.

Les animaux sont mal nourris; cependant les travaux sont ordinairement plus pénibles dans cette saison, et la sécheresse en augmente les dangers. L'intensité de ces causes est encore plus active dans les endroits élevés, et dans ceux où l'évaporation de l'eau a mis à sec des bourbiers, des étangs, des marais qui deviennent infects.

Les longues sécheresses sont le plus souvent terminées par des pluies abondantes et subites, ou elles surviennent quelquefois pendant la récolte des foins qu'elles lavent, et dont elles enlèvent les sucs nourriciers. Les eaux débordées, non seulement macèrent les plantes, mais les couvrent d'un limon qui s'y attache, et reste encore quand on donne le fourrage aux animaux.

Quelques foins mis en tas étant imparfaitement secs, se moisissent ; les insectes nombreux, dont la sécheresse avoit favorisé la multiplication, s'y pourrissent et ajoutent à leurs mauvaises qualités. Les pluies qui surviennent avant la récolte des fromens, des avoines, etc., versent surtout les blés, principalement si elles sont accompagnées de vent ; outre que le grain s'altère par cette circonstance, les pailles se détériorent à la manière des foins, et peuvent donner lieu aux mêmes accidens.

Après la récolte et les pluies, il pousse en abondance des herbes dans les lieux submergés ; les animaux ayant souffert de la disette, les cultivateurs s'empressent de les mettre au pâturage ; et c'est alors que les vapeurs qui s'élèvent de la terre, et qu'on désigne sous le nom de *miasmes des marais*, jointes au changement brusque opéré dans l'atmosphère et dans les alimens, produisent, dans l'économie animale, après divers changemens successifs, les altérations qui caractérisent le charbon.

Si ces causes n'ont pas, dans cette année, toute l'activité que nous avons supposée, la maladie est quelquefois moins répandue, ou bien elle ne se manifeste que trois, six ou huit mois après, lorsqu'on a fait consommer par les animaux les fourrages macérés, poudreux, moins capables de nourrir que de nuire, par le peu de bonté, et par toutes leurs mauvaises qualités. L'intensité du mal est bien plus grande encore, si de nouvelles intempéries viennent à l'augmenter.

Cette réunion de circonstances est une véritable calamité : le charbon attaque tout un pays, devient épizootique ; la perte d'un nombre prodigieux d'animaux fait la désolation sur-tout des campagnes.

Ces causes atteignent, par leur influence, les diverses espèces d'animaux, et quelquefois l'homme lui-même ; la contagion propage ce fléau ; la cohabitation d'animaux sains avec des animaux de même espèce sur-tout, et le contact d'une partie saine avec une partie charbonnée, suffisent pour communiquer la maladie.

En 1784, à Montauban, il périt des chiens qui n'avoient fait que lécher le sang d'animaux charbonneux saignés pour les préserver ; il périt aussi des poules qui avoient seulement avalé des graviers teints du même sang.

Ailleurs, des *mèges* sont morts du charbon, parce qu'ils avoient vidé le rectum en fouillant avec la main ; des vétérinaires, parce qu'ils avoient touché du sang d'animaux charbonneux à quelques plaies ou à quelques boutons qu'ils avoient au bras, ou ailleurs : un berger mourut au bout de huit heures, parce qu'il avoit simplement ôté le cuir d'un bœuf mort de la maladie ; d'autres ont été attaqués de gonflemens dangereux à diverses parties, pour avoir été atteints par du sang d'animaux charbonneux, ou pour s'être blessés avec l'instrument qui leur avoit servi à opérer, et ne sont parvenus à se sauver que par le traitement le plus méthodique et le mieux suivi.

Moyens curatifs du charbon. D'abord, nous allons exposer le traitement du charbon extérieur, en le rapportant à plusieurs indications.

Dès le début, on doit, 1°. tâcher de prolonger la vie, 2°. favoriser l'éruption de la tumeur et son développement, en excitant l'énergie vitale, ou en la modérant, suivant qu'il est nécessaire.

On consultera d'abord le pouls ; s'il est plein et dur, si l'animal est vif, une pléthore sanguine pourroit conduire la maladie à une terminaison brusque et fâcheuse ; pour l'éviter, on fera, à la jugulaire, une saignée suffisante, et on la renouvellera, s'il en est besoin. (*Voyez* Saignée.)

Si au contraire le pouls est petit,

foible et très-accéléré, ce qui est plus ordinaire, on se gardera de faire des saignées, on excitera plutôt l'éruption par une infusion de fleurs de sureau ou de feuilles de sauge, de sabine ou de rue, que l'on fera boire à la dose d'un litre, et dans laquelle on ajoutera, assa fétida, quatre gros; vinaigre, quatre onces, et miel aussi quatre onces, ou quatre à six gros d'huile empyreumatique animale, distillée sur l'essence de térébenthine. (*V.* HUILE EMPYREUMATIQUE.) Ce breuvage sera administré pendant quatre à cinq jours. On doit avoir pour seconde intention de fixer la tumeur, d'empêcher qu'elle ne s'étende aux parties voisines, et sur-tout à l'intérieur. On atteindra ce but en la cernant d'une raie de cautérisation, entre le mort et le vif, après avoir rasé le poil, en faisant, à la peau, des incisions verticales à deux pouces de distance l'une de l'autre, en disséquant la peau, en saisissant la tumeur avec un crochet de fer, et en l'extirpant toute entière. Si elle adhère à quelques parties profondes, sur lesquelles il y ait du danger d'inciser, on en détruira une partie, et on changera la nature du reste par l'application d'un cautère à bouton, puis on pansera avec de l'onguent vésicatoire.

Si la tumeur est étendue, il y auroit trop de délabrement à opérer par l'extirpation, et la nature ne pourroit jamais fournir à faire suppurer, et à faire cicatriser une surface aussi considérable. On peut cerner de même la tumeur, par une raie de cautérisation, passer un ou plusieurs sétons, faire des scarifications assez profondes aux endroits les plus affectés, presser les bords pour en faire sortir les liqueurs, cautériser dans les plaies; les laver toutes les douze heures avec de l'essence de térébenthine, et y fixer des plumasseaux imbibés de cette liqueur.

Les tumeurs et les ulcères à la langue, etc., se traitent de même. On scarifie les parties infiltrées, on emporte, avec le bistouri ou les ciseaux courbes, tout ce qui est noir et gangréné, on les lave avec le vinaigre ou avec de l'eau acidulée par l'acide sulfurique; on les touche avec de l'eau de Rabel (composée avec acide sulfurique une partie, mêlée à trois parties d'esprit de vin.) Si l'ulcère est entièrement au fond de la bouche, on portera dessus de l'alcali volatil fluor, (ammoniaque) au moyen d'un plumasseau fixé à un bâton ou à un nerf de bœuf. On fera la trachéotomie, s'il y a une grande difficulté de respirer.

Dans cette affection, les organes digestifs sont affoiblis, leurs fonctions languissent, les matières séjournent et s'altèrent. Il résulte de là une quatrième indication, qui est de donner peu d'alimens, mais qu'ils soient de facile digestion; on la remplit en donnant sur-tout des liquides, tels que l'eau blanchie par le son, la farine d'orge, dans chaque décalitre de laquelle on ajoutera deux verres de vinaigre et deux onces de sel de nitre.

On en fera prendre au bœuf et au cheval, toutes les heures, un litre dans une caraffe, s'ils refusoient de la boire.

Une cinquième indication est de procurer l'évacuation des matières fécales, au moyen de lavemens faits d'une décoction de son, dans chacun desquels on mettra deux onces de sel commun, et on les réitérera toutes les deux heures.

Lorsque les déjections seront faciles, que les urines seront copieuses, on fera infuser deux poignées de chicorée sauvage dans un litre d'eau, et, après avoir coulé, on ajoutera quatre gros d'aloës, quatre onces de sel d'Epsom, deux onces d'oximel simple.

On réitérera ce breuvage trois fois par jour, jusqu'à ce que l'évacuation soit bien établie; alors on le remplacera par des infusions légères de plantes aromatiques, telles que la sauge, l'hyssope, etc.

Alors on donnera des lavemens seulement avec l'eau de son et un demi-verre de vinaigre.

Il se développe dans les ulcères, surtout du charbon blanc, des vers qui les remplissent; on s'y oppose ou on les détruit, en couvrant l'ulcère d'huile empyreumatique grasse, qu'on y applique avec une plume, ou en y fixant des plumasseaux qui en soient chargés.

Les tumeurs subséquentes qui pourroient survenir seront traitées comme les premières. Quant aux tumeurs qui viendroient à s'affaisser ou à disparoître, on passera des sétons animés par la poudre d'euphorbe et de cantharides; on donnera des breuvages d'infusion de feuilles de sauge ou de fleurs de sureau, dans chacun desquels il entrera un demi-gros et même un gros d'alcali volatil fluor ou concret. On réitérera ces breuvages toutes les deux heures, jusqu'à ce que la tumeur ait reparu.

Les moyens les plus énergiques qui viennent d'être indiqués, conviennent pour le charbon intérieur ou fièvre charbonneuse; on se hâtera de les employer, à cause du peu de temps qu'il y a entre l'invasion et la mort; mais ordinairement moyens préservatifs sont les seuls à mettre en usage.

Traitement préservatif du charbon. Lorsque le charbon règne dans un pays, ou que l'on a déjà soi-même perdu un ou plusieurs animaux de cette maladie, sur-tout lorsque l'on apperçoit l'altération du poil et la très-grande sensibilité de l'épine lombaire, ou son insensibilité, il faut se hâter de recourir aux moyens préservatifs. Par rapport au charbon intérieur, l'intention est de produire au dehors l'éruption qui se feroit au dedans, d'obtenir la dépuration par cet exantoire, ou d'attirer au dehors la sensibilité dont l'altération seroit funeste dans l'intérieur.

Ce moyen consiste à s'empresser de passer un séton ou deux dans l'épaisseur des muscles pectoraux du cheval, et dans le fanon du bœuf; de les oindre d'onguent vésicatoire, ou d'introduire dans les parties vives un morceau d'ellébore macéré dans le vinaigre; ce qui occasionne une tumeur au bout de vingt-quatre ou trente heures: ou, si l'on veut un moyen plus actif encore, ce qui est très-bien indiqué dans le cas de charbon intérieur, de placer dans l'épaisseur des muscles pectoraux ou dans le fanon, gros comme un fève ordinaire de sublimé corrosif, que l'on passe dans un nouet de linge clair, ou que l'on attache à un séton. Alors la tumeur naît dans les six, douze ou dix-huit heures, et l'on a soin de retirer la matière qui a servi à la produire. Il faut la traverser d'un séton, quand elle est bien formée, (si on n'y en a pas mis d'abord) et retourner cette mèche, pour obtenir la fonte de la tumeur par le peu de suppuration dont elle est susceptible, ou l'on finira par l'extirper comme une tumeur charbonneuse. S'il ne se formoit pas de tumeur, ce seroit une marque que la vitalité s'éteint; il faudroit alors redoubler les moyens prescrits. Le régime est de rigueur; dans ce cas, on nettoiera, chaque jour, les habitations; on étrillera, on bouchonnera les chevaux et les bœufs, on les brossera et on les tiendra dans la plus grande propreté; on aérera les habitations; on promènera les animaux, on leur donnera peu d'alimens, mais de bonne qualité; on préférera les alimens secs et l'eau courante; enfin, on visitera chaque jour les animaux, et l'on examinera toutes les parties de leur corps, pour reconnoître s'il ne se manifeste aucun des symptômes que nous avons décrits.

Moyens d'éviter la contagion. 1°. *Pour les hommes.* On ne fouillera point les animaux pour leur vider le rectum. L'artiste, quand il opérera, aura soin de couvrir de compresses, fixées

par des bandes, les parties de sa main ou du bras où il auroit quelques blessures ou quelques boutons. Il s'oindra les mains de graisse ou de suif, et redoublera d'attention pour ne point se blesser avec les instrumens qui auront servi à l'opération; on n'enlèvera point la peau, on la tailladera sur le corps même.

On se savonnera les mains, on les lavera avec de l'eau vinaigrée, après chaque opération ou pansement.

Si l'opérateur se blesse, il s'empressera d'enlever les environs de sa blessure avec un instrument étranger à l'opération, de la laver avec de l'eau acidulée, et d'y appliquer le cautère actuel ou potentiel.

2°. *Pour les animaux.* Les animaux sains seront séparés des malades, autant que les localités le permettront. Les personnes qui saigneront les uns, devront se garder d'approcher des autres et de leur porter la maladie. Les chiens errans seront tués.

Les fumiers seront brûlés chaque jour tout près des habitations mêmes.

Les cadavres des animaux morts ne seront point traînés sur la terre, mais emportés sur des charrettes et par des animaux d'espèce différente, autant qu'on le pourra.

Les charrettes seront nettoyées ensuite.

Les bêtes seront enterrées dans des fosses de huit pieds de profondeur, faites à cent toises des habitations.

On enterrera le sang sorti de ces animaux, ainsi que la terre qui auroit été souillée de leurs débris.

On battra les couches de terre remises dans la fosse pour empêcher les exhalaisons, et l'exhumation par des chiens ou d'autres animaux carnassiers. (*V.* DÉSINFECTION, ACIDE MURIATIQUE.) (CH. et FR.)

CHARRUE. (*Voyez* INSTRUMENS ARATOIRES.

CHASSE. Les peuples sauvages ou à demi-civilisés ne chassent que par besoin; les peuples policés chassent par amusement : les premiers mettent en usage les moyens les plus simples et les plus prompts pour se procurer la quantité de gibier nécessaire à leur subsistance; les seconds prolongent un exercice qui leur plaît, font naître des difficultés, pour se donner le plaisir de les vaincre, s'environnent d'un grand appareil, et ont fait de la chasse un art et presque une science qui a ses élémens, ses règles, son langage et son luxe. Chez les uns, surprendre et mettre à mort les animaux sauvages est le seul but de la chasse; chez les autres, tuer le gibier paroît souvent ignoble : on l'attaque, on le poursuit, on démêle et l'on trompe ses ruses, on ne le quitte point, quelque rapide que soit sa course, on le presse pendant des heures et des journées entières, jusqu'à ce qu'excédé de fatigue, il cesse de fuir, tombe et expire de lassitude. A considérer philosophiquement ces deux manières de chasser, certes, l'avantage n'est pas du côté de l'homme civilisé, à qui l'on seroit en droit de reprocher un excès d'insensibilité, un raffinement de barbarie que ne montre point l'homme de la nature; mais de pareils rapprochemens n'entrent pas dans le plan de cet Ouvrage, et je n'ai point à faire ici ni l'éloge, ni la satire de la chasse.

Le goût de la chasse est aussi généralement qu'anciennement répandu; l'histoire nous représente les peuples de l'antiquité passionnés pour cet exercice. Xénophon composa les *Cynégétiques*, afin de rappeler les Athéniens, épuisés par la guerre du Péloponèse, à ce goût de la chasse qui avoit signalé leurs aïeux, et de les tirer de la léthargie dans laquelle ils étoient plongés; mais alors c'étoit moins un simple amusement qu'un apprentissage du métier des armes, qu'une véritable image de la guerre. A Rome, la

chasse étoit en grande estime ; on la regardoit comme un exercice noble et glorieux, qui contribue à la santé, même à la réputation.

Romanis solemne viris opus, utile famæ
Vitæque et membris, etc.

Horat. Epist. XVIII, Lib. I.

« C'étoit autrefois, dit Pline, avec son » éloquence ordinaire, dans le *Panégyrique de Trajan*, le plus doux plaisir » de la jeunesse, de poursuivre à la » course les bêtes fugitives, de vaincre » par la force les plus courageuses, de » surprendre par adresse les plus rusées; » et on ne remportoit pas peu de gloire » pendant la paix, quand on savoit éloigner des campagnes les bêtes féroces, » et mettre les laboureurs à couvert de » leur irruption. Ceux mêmes d'entre » les princes qui pouvoient le moins prétendre à cette sorte d'honneur, ont » voulu se l'attribuer. Ils faisoient renfermer des bêtes fauves, et après qu'une » partie de leur férocité avoit été dompтée, on les lâchoit, et on se moquoit de » ces empereurs qui tiroient vanité d'une » fausse adresse quand ils les avoient » tuées. Trajan joint la peine de les chercher à celle de les prendre ; et le plus » grand, le plus agréable plaisir pour » lui, c'est de les trouver. »

Nos aïeux ne le cédèrent ni aux Grecs, ni aux Romains, dans l'amour de la chasse; ce fut, après la guerre, celui de tous les exercices dont les anciens Français s'occupèrent le plus, et ils passèrent pour la nation qui possédoit le mieux cet art : *Vix ulla in terris natio quæ, in hac arte Francis possit æqui parari*, disoit Eginard. Aussi faisoit-on entrer dans l'éducation des princes et des grands, comme un des principaux objets d'enseignement, l'art d'élever, de dresser et de se servir des chiens et des oiseaux de chasse. Nous avons de très-bons traités sur ces matières, composés en notre langue, dès le seizième siècle. Un Milanais, Guillaume Botta, écrivit, en 1250, un ouvrage fort étendu sur la chasse, qu'il dédia à Charles d'Anjou, comte de Provence. Les livres sur le même sujet se sont multipliés depuis ces époques reculées, jusqu'à nos jours, et leur nombre prouveroit, si nous ne le savions d'ailleurs, que le goût de la chasse n'a pas cessé d'être dominant chez les Français. On peut se rappeler que la chasse faisoit l'occupation la plus sérieuse de la plupart des seigneurs de campagne, auxquels on donnoit plaisamment le sobriquet de *gentilshommes à lièvre*, ou de *hobereau*, du nom d'un oiseau de proie, grand destructeur de gibier. Avec quelle chaleur ne racontoient-ils pas les peines qu'ils avoient prises, les marches et contre-marches que les ruses d'un animal fugitif les avoient forcés de faire, les événemens imprévus qui les avoient mis en défaut, le plaisir qu'ils avoient éprouvé en faisant tomber la proie sous leurs coups, ou le dépit de n'avoir pu s'en emparer! Si leurs récits n'étoient pas toujours exempts de l'exagération, qui a fait plus d'une fois douter de la véracité des chasseurs, ils montroient du moins que la chasse passoit pour une affaire de grande importance, et capable d'exciter l'enthousiasme.

Dans les pays d'Europe où il reste des traces du régime féodal, l'exercice de la chasse n'appartient qu'à la noblesse ; c'est un des privilèges dévolus à cet ordre de citoyens, vraisemblablement comme une récompense des services militaires rendus à l'État. Il en étoit de même en France avant la révolution qui, en ébranlant les masses énormes, antiques soutiens de la monarchie, a occasionné un bouleversement général, dont les commotions se sont fait sentir au loin. La tyrannie vraiment barbare que les chasseurs privilégiés exerçoient envers

les chasseurs clandestins, et qu'étayoit une législation odieuse, fut renversée dès les premiers instans de cette grande catastrophe politique, qui ne se présenta d'abord que comme la réformation des abus. Par un des premiers actes de la première Assemblée législative, le droit exclusif de la chasse a été aboli, et tout propriétaire investi de la faculté de détruire ou faire détruire, sur ses possessions, toute espèce de gibier; enfin une loi du 30 avril 1790, a défendu à toutes personnes de chasser, en quelques lieux et de quelque manière que ce soit, sur le terrain d'autrui.

De ces dispositions législatives, il résulte naturellement l'abolition de la chasse. En effet, l'autorisation exclusive de détruire le gibier sur ses possessions anéantit presque toujours celle de chasser, principalement dans les cantons où les propriétés sont très-divisées. Attendre ou surprendre un animal sauvage sur son champ, le tuer à coups de fusil, ou le prendre dans les pièges, n'est pas chasser. La chasse, quelque simple qu'on la suppose, exige toujours un certain appareil; on quête le gibier, on le suit, on épie ses remises, on fait souvent beaucoup de chemin pour le trouver. Or, je le demande, comment tous ces mouvemens qui constituent l'exercice de la chasse, peuvent-ils s'exécuter sans traverser le champ d'autrui, et encourir par-là les peines prononcées par les lois? Donner le droit de chasse à tous, c'est empêcher que personne ne l'exerce; c'est priver toutes les classes de la société d'un exercice salutaire, d'un amusement utile, de la pratique d'un art dans lequel les Français ont toujours excellé. D'un autre côté, la liberté générale de chasser suppose le libre port d'armes, ce qui, dans une société bien organisée, entraîneroit les plus graves inconvéniens; ce seroit répandre dans les campagnes des êtres souvent plus malfaisans et plus dangereux que les animaux sauvages dont on voudroit écarter les ravages.

La faculté de chasser me paroît donc devoir être considérablement restreinte. A la campagne, l'homme laborieux la dédaigne, et l'on y connoît toute la dépravation de ces fainéans, évitant le travail, et croyant trouver une ressource dans le produit du braconnage, portant sans cesse les livrées de l'intempérance et de la misère, endurcis aux fatigues comme aux crimes, et qui, après avoir fait le tourment et la perte de leur famille, ne tardent pas à devenir le fléau de la société. Cette faculté ne doit pas être pour cela le privilège d'une classe de citoyens; mais il me semble que l'on peut, sans danger, l'attribuer de préférence aux deux ou trois plus riches propriétaires de chaque territoire. Ce ne seroit pas, pour ainsi dire, à tel ou tel homme que cette sorte de privilège s'accorderoit, ce seroit un droit inhérent aux grandes propriétés qui, éprouvant assez fréquemment des mutations ou des morcèlemens, le transporteroient à d'autres possesseurs, ou le perdroient par des divisions trop répétées. Ce mode offriroit d'ailleurs une garantie nécessaire pour tous les dommages et toutes les pertes qu'il pourroit occasionner sur les possessions étrangères, dont les propriétaires conserveroient la liberté conforme au droit naturel, aussi bien qu'au droit des gens, de détruire ou faire détruire sur leur terrain toute espèce de gibier. Sous une autorité tutélaire, la garantie qui assureroit les produits du travail du pauvre, ne deviendroit point illusoire; elle ne seroit point éludée par la richesse ou la puissance, ainsi que cela arrivoit presque toujours autrefois; les dégâts commis par un chasseur, quel qu'il soit, indépendamment des peines que les lois infligeroient à raison du trouble apporté à l'ordre public, se répareroient par une indemnité double

du

du dommage estimé, parce qu'en pareil cas, les estimations se font presque toujours fort au dessous de la valeur des pertes, et qu'il faut bien compter pour quelque chose le chagrin que le propriétaire peu fortuné éprouve en voyant ravager les fruits de son industrie ou de ses sueurs, aussi bien que le temps qu'il est obligé de perdre pour obtenir justice. Au reste, la sévère exécution des règlemens qui défendent de chasser dans les campagnes, avant l'époque où elles sont dépouillées, préviendroit, en grande partie, les abus de la chasse. C'est pour n'avoir pas tenu la main à l'observation de ces lois protectrices, et pour avoir souffert l'impunité des infractions, autant que par la sévère application de peines très-graves et hors de proportion avec le délit, contre quiconque chassoit ou prenoit le gibier sans en avoir le droit, que des réclamations se sont élevées de toutes parts, et que le peuple s'est soulevé contre des gens qu'il regardoit comme ses oppresseurs. La licence, toujours prête à profiter de l'apparence du retour vers une sage liberté, s'agita bientôt, et, interprétant à sa manière le décret de l'Assemblée constituante, se répandit, avec une fureur inconcevable, dans les bois et les plaines, déclara une guerre d'extermination aux animaux sauvages, et les fit, en peu de temps, presqu'entièrement disparoître du territoire français.

Si la trop grande abondance du gibier arrache de justes plaintes à l'agriculture, son anéantisement total seroit un malheur public. En ceci, comme en tout, les extrêmes sont nuisibles, et le bien ne se fait qu'en les évitant. Par-tout où la chasse est poussée au delà de certaines bornes, par-tout où les animaux sauvages sont multipliés à l'excès, l'agriculture est ruinée; quand, à force de peines et de dépenses, l'on est parvenu à rendre une terre fertile, le découragement s'empare du cultivateur, s'il en voit dévorer les productions; et dès qu'il cesse d'être sûr de moissonner, il ne prend plus la peine de semer : c'est ce qui a lieu dans certaines contrées, aux environs du séjour du souverain. Un écrivain anglais en rapporte un exemple remarquable : Sous le règne de l'ancien électeur de Saxe, roi de Pologne, les daims que ce prince faisoit conserver pour les chasser lui-même, s'étoient tellement multipliés dans son électorat, que les misérables Saxons lui offrirent d'augmenter ses troupes de six mille hommes, pour obtenir la liberté de réduire à moitié le nombre de ces animaux destructeurs; mais on leur refusa cette demande avec un orgueilleux mépris. « Un pareil fait, ajoute le même » auteur, suppose dans le prince une si » étrange folie, ou une ignorance si ab» solue de ses devoirs, qu'on ne pour» roit jamais le croire s'il n'étoit de no» toriété publique. » (*Cultivateur anglais*, par Arthur Young, tome XVIIIe. de la traduction française, chapitre II.) Mais de pareils abus sont heureusement fort rares, tandis que l'excès contraire est devenu très-commun, du moins dans notre patrie. Maintenir les diverses espèces de gibier dans une proportion telle que l'agriculture n'en souffre point sensiblement, éviter avec le même soin leur excessive multiplication, et leur trop forte diminution, c'est favoriser l'économie publique, et lui ménager une ressource importante. Le gibier augmente la masse des subsistances, et, quoique l'on puisse dire qu'il ne paroît que sur les tables somptueuses, il n'en diminue pas moins la consommation des autres denrées plus communes, et il contribue ainsi à les maintenir à un prix modéré. L'on sait, en outre, que plusieurs espèces d'animaux sauvages fournissent des matières précieuses au commerce et aux manufactures.

Un des moyens les plus efficaces d'entretenir dans un canton une certaine quantité de gibier, c'est de consacrer quelque portion de terrain à former des remises dans lesquelles il se retire et se reproduit. Indépendamment de cet avantage, les remises fournissent du bois et des fagots qui dédommagent de la perte des productions de la culture. Mais, si l'on veut rendre ces retraites plus utiles, soit par un meilleur abri contre les grands froids qui font périr beaucoup de gibier dans les remises ordinaires, soit en lui fournissant, pendant l'hiver, une ample nourriture qui l'empêche de dévaster les campagnes, l'on fera bien de suivre la méthode que M. Le Breton, ancien inspecteur-général des capitaineries royales, indique dans un *Memoire sur les moyens de perfectionner les remises propres à la conservation du gibier, et d'obvier en partie aux dégâts qu'il cause dans les campagnes.* Cette méthode consiste dans le choix des arbres qui doivent procurer un abri au gibier, dans l'étendue et l'emplacement des remises, enfin dans les haies dont elles doivent être entourées. La plupart des arbres qu'il faut employer nous viennent du nord de l'Amérique; ils ont le double avantage de conserver leur verdure, et de croître beaucoup plus vite que les arbres indigènes. Les plus grands serviront de porte-graines, et donneront abondamment des semences pour peupler les forêts d'arbres ou d'arbustes encore peu communs, et qui, abandonnés pour ainsi dire à la nature, multiplieront plus facilement sous différentes expositions. Pour les haies qui doivent régner autour des remises, M. Le Breton conseille de préférer les espèces d'azeroliers aux épines et aux ajoncs qu'on emploie ordinairement; elles forment des haies très-solides, et leurs fruits nombreux servent à la nourriture du gibier. A trois pieds de distance, et en dedans de la haie, on forme une seconde bordure d'arbres toujours verts, et à basse tige: tels que le bulpévre, les germandrées, les cistes, les kermès, les genêts, etc. La perdrix trouve au milieu de ces arbrisseaux un asile, dans le temps de la ponte. L'intérieur de la remise se plante d'arbres et d'arbustes de différentes espèces, mais principalement d'azeroliers, de sorbiers, de camerisiers, de sureaux, de mahalebs, de cornouillers, de viornes, de nerpruns, de genévriers de Virginie et d'Europe, etc., etc. Le procédé de M. Le Breton a été pratiqué avec succès en divers lieux, et il est propre à concilier des intérêts souvent fort opposés, ceux du chasseur et du cultivateur.

Toutes les sortes de guerres que nous faisons aux animaux sauvages, prennent le nom de *chasses*. Ainsi l'on distingue la chasse avec des chiens courans dans les bois, la chasse au fusil et avec des chiens couchans dans les plaines ou sur les collines découvertes, la chasse avec des lévriers, la chasse aux animaux aquatiques dans les étangs et les marais; enfin, la chasse avec des filets ou des pièges. L'article VÉNERIE, de même que les articles particuliers des espèces de gibier que l'on poursuit dans les forêts, contiennent ce qui a rapport à la *grande chasse* ou *chasse à cors et à cri*. Il ne sera point question, dans cet Ouvrage, de la *fauconnerie*, ou chasse avec les oiseaux de vol, plus dispendieuse que profitable, tenant plus particulièrement au luxe et à l'ostentation, exigeant un appareil trop au dessus des facultés du plus grand nombre des propriétaires, et ne pouvant convenir qu'à la grandeur ou à la puissance. L'on trouvera aux articles des espèces d'oiseaux aquatiques, les details de la chasse dans les étangs et les marais; et ceux qui concernent les pièges et les filets, aux articles des animaux, soit quadrupèdes, soit volatiles, qui sont l'objet de ces sortes de

chasses, aussi bien qu'aux mots qui forment les dénominations des instrumens que l'on y emploie. Je ne traiterai donc ici que de la chasse en plaine avec le fusil et les chiens couchans, ou avec les lévriers.

Le choix d'une bonne arme est ce qui doit d'abord occuper le chasseur. Avant l'invention de la poudre à canon, l'arc et l'arbalète servoient à la chasse comme à la guerre; vinrent ensuite les arquebuses, qui bientôt furent remplacées par les fusils, dont le service est beaucoup plus facile et plus commode. Les principales manufactures qui fournissent les fusils de chasse, en France, sont celles de Saint-Etienne, de Charleville, de Pontarlier, et de Versailles; les armes de cette dernière fabrique sont très-renommées par leur perfection. On préfère les fusils dont le canon est à *ruban* ou *tordu*.

On nomme *ruban*, une lame de fer de six à sept pieds de longueur, forgée avec de vieux fers de chevaux, des clous de maréchaux et de vieilles lames de faulx. Après l'avoir bien corroyée et étirée, on roule cette lame sur toute la longueur d'un canon plus mince et plus léger qu'à l'ordinaire. L'art de fabriquer les canons à rubans n'est point du ressort de ce Livre; il suffit de prévenir les chasseurs que ces sortes d'armes, dont on doit l'invention aux Espagnols, sont d'une solidité supérieure à celle des fusils communs, et qu'ils se paient plus cher que les autres, parce qu'ils coûtent plus de travail. Si l'on veut s'assurer qu'un canon de fusil est réellement forgé à ruban, l'on choisira une petite place dans quelque partie du dessous, on l'adoucira s'il le faut, avec une lime douce, et l'on y passera ensuite de l'eau forte avec la barbe d'une plume; cette très-simple opération fait découvrir facilement la direction en spirale du ruban.

Le même procédé sert également à reconnoître si un canon de fusil est tordu; mais il ne faut pas faire cette dernière expérience aux extrémités du canon, parce qu'il est rarement tordu d'un bout à l'autre; on ne le tord ordinairement que sur une longueur de dix-huit pouces, en partant de l'extrémité du tonnerre; ce n'est pas que les canons entièrement tordus ne soient préférables, mais c'est une opération lente et délicate dont les ouvriers aiment à se débarrasser. Au reste, ils tordent les canons en les portant bien rouges, à mesure qu'ils les forgent, à l'étau dans lequel une extrémité du canon est serrée, tandis qu'un fer coudé, passé dans l'autre extrémité, donne les torses.

Il est important de soumettre à l'épreuve les fusils que l'on achète, afin d'éviter les accidens auxquels on est exposé lorsque les canons viennent à crever. Cette épreuve a lieu, pour l'ordinaire, en faisant tirer aux canons fixés et assujettis sur un banc construit exprès, et que l'on appelle *banc d'épreuve*, deux coups de suite : le premier, avec une charge de poudre égale au poids de la balle de dix-huit à la livre; et le second, avec une charge diminuée d'un cinquième; à l'un et à l'autre coup, on met une balle de calibre dans le canon. Dans les manufactures de l'Etat, lorsque les canons de fusil ont subi cette épreuve, ils passent à la révision, et ne sont reçus définitivement, qu'après un séjour d'un mois, dans un lieu bas et humide, où ils se chargent de rouille dans les parties qui ont quelques défauts, ce qui les indique parfaitement. Les fusils de chasse ne sont communément soumis qu'à une seule épreuve, chargés avec une demi-once de poudre, et une balle. Cependant l'on exige quelquefois, mais assez inutilement, que l'épreuve soit réitérée une ou deux fois.

Quand un fusil crève, ce n'est pas toujours par un défaut de fabrication; cet accident provient quelquefois de la faute

de celui qui l'a chargé; par exemple, s'il laisse du jour entre la poudre et la balle, sur-tout lorsque celle-ci a été chassée à force avec une baguette de fer; si de la terre ou de la neige s'est introduite dans le canon; si le bout du fusil que l'on tire est enfoncé dans l'eau; enfin, si l'on charge outre mesure.

Quant à la batterie du fusil, l'on doit exiger que la platine soit bien finie, et que les ressorts soient lians, sans néanmoins être trop gais, ce qui exposeroit à des accidens. La crosse et la couche du fusil sont plus ou moins longues, selon l'attitude que l'on prend pour mettre en joue. . . .

Après l'acquisition d'une bonne arme, ce qui intéresse le plus le chasseur, c'est une provision de la meilleure poudre. Cette substance très-inflammable est, comme l'on sait, un mélange de charbon, de soufre et de nitre ou salpêtre, (nitrate de potasse.) Pour la forte poudre à fusil, les proportions ordinaires de ces trois matières sont : cent livres de salpêtre, dix-huit de soufre, et vingt de charbon; pour la poudre foible : cent liv. de salpêtre, quinze de soufre et dix-huit de charbon. La poudre employée par le comte de Rumford, dans ses expériences, contient dix-huit parties de soufre, seize de charbon, et soixante-dix de nitre. Afin de connoître si ces proportions ont été bien observées, on délaie la poudre dans une suffisante quantité d'eau chaude; cette eau dissout le salpêtre; on filtre et on fait évaporer; le résidu se met dans un matras, et on le chauffe fortement; le soufre se sublime, le charbon pur reste au fond; enfin on pèse chaque produit. Quoique l'on rencontre de la bonne et de la mauvaise poudre, sous toutes les formes et sous toutes les teintes, on doit néanmoins préférer, en général, celle dont les grains sont arrondis et de grosseur moyennne, comme étant moins disposée à se convertir en poussière. La couleur doit être un bleu grisâtre teint de rouge. Quand la poudre est exposée au soleil, elle ne doit pas présenter des endroits brillans qui indiquent que le salpêtre n'a pas été assez écrasé, ni assez intimément uni avec le soufre et le charbon; la texture du grain doit être ferme, mais pas assez solide pour résister à la forte pression du doigt sur une table.

Il y a plusieurs manières d'éprouver la force de la poudre à feu; la plus ordinaire se pratique avec des instrumens appelés, par cette raison, *éprouvettes;* on en trouve de plusieurs sortes. L'éprouvette à ressorts de M. Régnier passe pour être la meilleure, parce qu'elle indique assez constamment les divers degrés de force de la poudre, avec toute la justesse qu'on peut espérer de ce genre d'instrumens, et qu'elle opère sur de petites quantités. A défaut d'éprouvettes, on peut juger facilement, mais avec moins d'exactitude, de la force de la poudre, par un moyen simple : mettez une pincée de poudre sur un papier blanc et sec, approchez doucement un charbon de feu; la bonne poudre prend subitement et s'élève en colonne, sans laisser sur le papier ni rayons, ni noirceurs, ni flammèches qui le brûlent. Si la poudre est mauvaise, ou le salpêtre et le soufre s'attachent au papier, ou elle le noircit, ce qui dénote une trop grande quantité de charbon, ou elle laisse sur le papier de petits grains de salpêtre, qui prouvent qu'elle a été mal fabriquée. Pour essayer si la poudre est bien nette sans être grasse, on en prend un peu dans le creux de la main, on la frotte avec le pouce, et elle ne doit ni noircir, ni graisser la peau. La poudre a besoin d'être tenue très-sèche; l'humidité en altère la qualité, et une nouvelle dessiccation ne la lui rend pas.

Le succès de la chasse dépend aussi beaucoup de l'attention du chasseur à proportionner la grosseur du plomb

qu'il emploie à l'espèce de gibier qu'il poursuit. Voici quel est communément l'usage des dragées de plomb, suivant l'ordre de leur grosseur, que dans le commerce on distingue par numéros : le n°. 1, quand on ne se sert pas de balles ni de chevrotines, est bon pour le loup, le chevreuil, l'outarde, l'oie sauvage, etc.; le n°. 2 s'emploie pour le renard; le n°. 3 pour le lièvre; le n°. 4 pour toutes sortes de gibier en plaine; le n°. 5 pour les perdreaux; le n°. 6 pour la caille et la bécassine; le n°. 7 ou *menuise*, pour les grives; et les n°s. 8 et 9 ou *cendrées*, pour les petits oiseaux. Un chasseur armé d'un fusil à deux coups, a l'avantage de charger un canon d'une dragée plus forte, et de pouvoir ainsi porter ses coups avec plus de certitude, suivant les rencontres. Une observation essentielle, c'est que, pour tirer la même espèce de gibier, il faut que le plomb soit plus gros en hiver qu'en été, parce que les animaux sont plus durs et mieux fourrés pendant les froids que pendant les chaleurs.

On évalue la charge ordinaire d'un fusil avec de la dragée, au poids d'une balle de six lignes de diamètre. Suivant l'auteur de *la chasse au fusil*, bon juge en cette matière, une once ou une once un quart de plomb suffit pour les fusils de calibre ordinaire, avec un gros ou tout au plus un gros et un quart de bonne poudre. Cependant, ajoute le même auteur, lorsqu'on veut se servir de grosse dragée, il est bon d'augmenter d'un quart la charge de plomb. Quelques uns déterminent la charge du fusil, par le poids de sa balle de calibre, fixant le poids de la poudre au tiers du poids de la balle, soit que l'on tire à balle, soit que l'on charge avec de la dragée; et celui de la dragée à moitié en sus ou tout au plus au double du poids de la balle, ce qui revient à peu près à la règle établie par l'auteur de *la chasse au fusil*. D'autres prescrivent, pour la poudre, une mesure de même diamètre que le canon, et double en profondeur de ce diamètre; pour le plomb, une mesure de même diamètre, et d'un tiers moins profonde que celle de la poudre. Mais toutes ces mesures ne diffèrent que fort peu entr'elles, et peuvent être employées indistinctement, en ayant égard au calibre du fusil, à l'espèce de gibier et à la saison.

Beaucoup de chasseurs, et particulièrement les braconniers, s'imaginent que la quantité de poudre fait tuer plus de gibier, et ils mettent, pour le même motif, le plomb à poignée. Les fusils remplis de ces charges excessives, repoussent violemment et donnent de vigoureux soufflets à ceux qui les tirent; ces mouvemens, ou plutôt ces commotions imprimées à l'arme, dérangent la ligne de mire; empêchent souvent de tirer juste, et font quelquefois crever le fusil. Ces accidens ne corrigent point les braconniers, vrais assassins de gibier, qui, ne voulant tirer qu'à coup sûr, ne lâchent leur coup que quand l'animal sauvage n'est pas à une distance plus grande que vingt-cinq ou trente pas, et veulent qu'il soit tué roide. Aussi le gibier, que ces sortes de gens abattent, est-il tout fracassé et ouvert par une large plaie, qui l'empêche de se conserver, et qui est l'effet de la masse de plomb, auquel une trop petite portée ne permet pas de se diviser.

On peut augmenter la charge du plomb avec moins d'inconvénient que celle de la poudre; cependant il ne faut pas que cette augmentation excède trop les proportions indiquées; autrement, la poudre n'ayant plus assez de force pour chasser cette quantité de plomb, plusieurs grains tombent avant d'atteindre le but, et ceux qui y arrivent ne font presque plus d'effet. C'est dans ce sens que doit s'entendre ce commun adage de chasse : *chiche de poudre et large de plomb;* ou, en d'autres termes : *peu de poudre et beaucoup de*

plomb amène le gibier à la maison.

En chargeant le fusil, la poudre ne doit pas être trop bourrée par la baguette ; le plomb doit l'être moins encore ; une pratique contraire fait trop écarter la dragée. La bourre se forme avec du papier brouillard, de la mousse de pommiers, de l'étoupe et d'autres matières souples et sèches.

Dès que l'on a tiré un coup de fusil, il faut recharger l'arme aussitôt, et n'amorcer qu'après avoir chargé. Mais on ne doit pas négliger auparavant d'essuyer avec soin le bassinet, la platine, le chien et la pierre ; il est bon aussi de passer dans la lumière l'épinglette ou une plume d'aile de perdrix, dont les barbes enlèvent l'humidité ; faute de cette légère précaution, l'espèce de crasse que la poudre laisse dans le fusil en s'enflammant, bouche la lumière en tout ou en partie, et expose à faire long feu ou à rater. L'humidité de la poudre est encore une des causes du long feu ; aussi fera-t-on bien de changer l'amorce du fusil, lorsqu'on se dispose à chasser, n'y fût-elle que de la veille. On doit encore renouveler fréquemment la pierre, et ne pas attendre qu'elle ait raté. Lorsqu'on a tiré plusieurs coups avec un fusil, il ne faut pas manquer d'en laver l'intérieur du canon avec de l'eau tiède. Un fusil sale part moins bien et porte moins loin. J'ai connu des chasseurs passionnés, qui lavoient leurs fusils après chaque chasse, quand même ils n'auroient tiré qu'un seul coup. A la maison, le fusil sera placé dans un lieu sec et chaud ; on l'entretiendra très-propre, et on le frottera légèrement de temps à autre, avec une pièce de drap un peu grasse, ou avec une patte de lièvre, sur laquelle on aura versé quelques gouttes d'huile d'olive, et qui conserve long-temps son onctuosité.

Les plus habiles tireurs au blanc ne peuvent, le plus souvent, tuer une pièce de gibier à la chasse ; à moins qu'elle ne soit arrêtée, le chasseur ne l'a jamais parfaitement sur la ligne de mire de son fusil, il la devance et tire à l'endroit où l'animal sera lorsque le coup y arrivera ; il vise aussi plus au dessus ou au dessous, suivant les occurrences ; mais en général, il doit plutôt tirer trop haut que trop bas. L'expérience apprend au chasseur à diriger son coup le plus avantageusement, et lui indique la distance à laquelle il peut tirer le gibier sans risquer inutilement un coup de fusil. La bonne portée est, généralement parlant, depuis vingt-cinq jusqu'à cinquante pas.

Ce n'est pas assez, pour un chasseur, d'être muni d'un bon fusil, de la meilleure poudre et des autres accessoires ; il parcourroit les plaines au hasard, et sa chasse seroit fort incertaine, s'il n'étoit accompagné d'un chien couchant. D'anciennes chroniques rapportent qu'en France on employoit encore, pour la chasse, les ours, les lions et même les léopards, compagnons trop redoutables pour qu'une pareille coutume, si elle a réellement existé, n'ait pas bientôt passé de mode. Quoique de nature féroce et carnassière, le chien est devenu près de l'homme, le plus doux, le plus docile, comme le plus intelligent des animaux ; il a renoncé à ses appétits destructeurs, et il s'est soumis à n'avoir plus d'autre volonté que celle de son maître, dont il comprend les paroles et les gestes, dont un regard suffit souvent pour qu'il en devine l'intention. C'est en quelque sorte un nouveau sens que l'homme a acquis hors de lui ; c'est un gardien sûr et incorruptible, un ami constant et désintéressé, que la plus affreuse adversité ne rebute point ; et si les excellentes qualités de ce précieux animal l'ont rendu digne de la compagnie des hommes, elles ont mérité aussi d'être offertes en exemple, comme le plus parfait modèle des principales vertus sociales.

Parmi les races nombreuses de chiens,

celles qui fournissent le plus communément des chiens *couchans*, de *plaine* ou d'*arrêt*, sont les *braques*, les *épagneuls* et les *griffons* : ces derniers, qui sont originaires de Piémont et d'Italie, tiennent de l'épagneul et du barbet, leur poil est long et un peu frisé. (*Voyez*, pour les deux autres races, l'article CHIEN, dans le *Cours*.)

On exige qu'un chien de plaine soit bien fait et léger, qu'il soit plus haut du devant que des hanches, qu'il ait l'épaule serrée, le poitrail étroit, le col court et un peu gros, peu d'oreille et haute, le nez gros et ouvert, le *pied de lièvre*, c'est-à-dire long, étroit et maigre, ou bien fort court, rond, petit et maigre, la côte plate, le rein large, enfin que le fouet de la queue, quand il quête, rase les jarrets en croisant. Les chiens qui ont le devant haut et le col court, portent le nez haut et ne *fouillent* point, c'est-à-dire qu'ils ne mettent point le nez à terre, et ils vont fort vite. Ces chiens conviennent dans les cantons où le gibier est rare, parce qu'ils quêtent légèrement et battent beaucoup de pays. Par cette raison, ils trouvent plus de gibier que les chiens pesans, qui ne conviennent proprement que dans les terres où le gibier abonde.

La patience et la douceur doivent présider à l'éducation des chiens de chasse; ce sont précisément les qualités qui manquent presque toujours aux gardes chasses et à ceux qui font métier de dresser les chiens; les châtimens violens et redoublés font toute leur science, et dans l'excès de leur brutalité, ils y ajoutent le coup de fusil, qui fait quelquefois mourir le chien au lieu de le corriger. Hommes barbares! dont la fureur trouve de nouveaux alimens dans la foiblesse et l'extrême timidité, qui voyez sans pitié ce malheureux chien, ne demandant qu'à vous comprendre, et disposé à vous obéir dès que vos volontés lui seront connues, prêt à expirer sous vos coups, se traîner tremblant à vos pieds, arroser la terre de son sang que vous faites couler, et de son urine que la frayeur lui fait répandre, implorant son pardon par ses regards affoiblis, qu'il ne cesse de tourner vers vous, et par ses caresses, qu'il brûle encore de vous prodiguer au moment même où vous les repoussez avec une insigne cruauté, n'est-ce pas là l'indice d'une ame dure et insensible? et que doit attendre la société de l'exercice habituel d'une pareille inhumanité?

Dès que le chien a cinq ou six mois, on lui apprend à rapporter. C'est à cet âge, sur-tout, qu'il importe de ne pas le rebuter, et qu'on l'instruit aisément, en employant les caresses plutôt que les châtimens. Un morceau de bois carré, de huit à neuf pouces de long, et de huit à neuf lignes d'épaisseur, qui a des crans comme une scie, et à chaque bout deux trous percés en travers, pour y passer quatre petites chevilles en croix, à peu près de la grosseur d'une plume à écrire, est l'instrument dont on se sert ordinairement; les chevilles des extrémités soutiennent cette espèce de moulinet à un pouce et plus de terre, en sorte que le chien peut le saisir facilement. On le jette à quelque distance, en disant au chien : *apporte*. S'il ne va pas de lui-même, on l'y conduit, et s'il ne ramasse pas le moulinet, on lui fait baisser la tête et on lui frotte légèrement les dents avec le bâton crénelé, ce qui le force à ouvrir la gueule, dans laquelle on pousse le bâton; on lui tient une main sous la mâchoire inférieure, et de l'autre on le caresse, en lui disant : *tout beau*. S'il lâche le bâton, on le lui fait reprendre après l'avoir corrigé, et il ne tarde pas à s'appercevoir que l'on exige qu'il le tienne. On lui apprend de même à l'apporter, en lui disant : *apporte;* et *donne*, lorsqu'on veut qu'il le lâche. Il n'est guères de chiens qui ne sachent rapporter en peu de leçons, s'ils

ont un maître doux et patient. Il en est cependant de moins bien disposés, pour lesquels on est obligé d'employer le collier de force, dont il sera bientôt question.

Quand le chien rapporte on lui dit, pour l'ordinaire : *haut ici, apporte ;* et il se dresse, les pattes de devant appuyées sur la poitrine de son maître. L'on veut à présent, qu'au lieu d'arriver franchement et avec l'air de contentement qu'il montre toujours quand il croit avoir bien fait, le chien s'arrête dès qu'il est aux pieds du chasseur, se retourne et se dresse en lui présentant le dos et sans le toucher de ses pattes ; mais cette sorte de raffinement ne sert qu'à tourmenter le chien, devient inutile au vrai chasseur, qui n'attache pas une grande importance à sa toilette, et le prive du plaisir de récompenser son chien par ses caresses, comme le chien du plaisir de les recevoir.

Après le moulinet, on fait rapporter au chien une aile de perdrix, une peau de lapin ou de lièvre, que l'on remplit par degrés de terre ou de pierres, afin d'habituer le jeune animal à porter les lièvres ; et l'on a soin de lui faire saisir cette peau par le milieu.

On lui donne en même temps des leçons d'obéissance ; il suffit, pour cela, de le mener promener, de le rappeler, quand il s'écarte, par ces mots : *retourne* ou *ici*, *à moi ;* de le caresser s'il revient, de le corriger s'il n'obéit pas, et de lui dire : *derrière*, lorsqu'on veut qu'il suive. Vers un an d'âge, il est temps de le mener en plaine, et de lui faire connoître le gibier. Il court d'abord après tout ce qu'il rencontre ; les pigeons, les alouettes, tous les oiseaux deviennent l'objet de son ardeur. Il faut le laisser faire, jusqu'à ce qu'il se soit attaché aux perdrix qu'il court aussi bien que les autres oiseaux. Il est temps alors de commencer à le contenir, et de faire usage du *collier de force*. C'est un collier de cuir, garni de trois rangées de petits clous, dont les pointes sortent de trois à quatre lignes ; un double cuir est cousu sur la tête des clous, afin qu'ils ne reculent pas lorsqu'on appuie sur la pointe. A chaque extrémité du collier est un anneau et non une boucle, dont l'effet seroit de piquer continuellement le col du chien. On attache à l'anneau du collier de force, un cordeau de vingt à vingt-cinq brasses, qu'on laisse traînant. On ne souffre pas que le chien s'écarte trop, et si cela arrive, on le rappelle en saisissant le cordeau, et lui donnant une petite saccade ; il revient aussitôt, et l'on ne doit pas manquer de le caresser et de lui offrir quelques friandises dont il faut avoir provision. S'il fait partir une alouette ou un petit oiseau, et qu'il coure après, on lui fait sentir les pointes du collier, et on lui crie : *fi, haut le nez*. Quelques saccades le retiennent, s'il pousse ou *bourre* les perdrix qui partent, et on lui crie : *tout beau ;* mais s'il les arrête, des caresses et des friandises doivent être sa récompense.

Il y a des chiens de bonne race qui arrêtent naturellement ; c'est du temps et de la peine de gagnés. On habitue ceux qui ne présentent pas le même avantage à arrêter, en leur jetant devant le nez un morceau de pain, en les tenant par la peau du col, et leur disant : *tout beau ;* et lorsqu'ils ont gardé pendant quelque temps le morceau de pain, on les lâche, ou leur dit : *pille*, et on leur laisse prendre le pain. S'ils montrent trop d'ardeur pour se jeter sur la proie avant d'avoir entendu le mot d'ordre, *pille*, on les corrige, et on répète la leçon jusqu'à ce qu'ils gardent bien, sans qu'il soit besoin de les tenir, et qu'ils laissent faire autour d'eux plusieurs tours à celui qui les dresse, lequel fait semblant de tenir en joue le morceau de pain. On ne les fait jamais manger, soit à la maison, soit à la campagne, sans les avoir soumis à l'épreuve du *tout beau* et *du pille*.

Pour

Pour faire l'application de ces leçons au gibier, on répand sur les champs quelques petits morceaux de pain, frits dans du saindoux, avec des vidanges de perdrix, et pour en reconnoître la place, on fiche à côté des petits piquets fendus au haut, qui portent une carte ou du papier. On met le chien en quête, et lorsqu'on s'apperçoit que son odorat est frappé par le pain frit, et qu'il est prêt à se jeter dessus, on crie : *tout beau ;* s'il ne s'arrête pas, on le châtie. Il ne tarde pas à s'arrêter de lui-même; alors on porte un fusil chargé d'un demi-coup de poudre, que l'on tire au lieu de prononcer le mot *pille*. A mesure que l'on continue cet exercice, on tourne toujours plus longtemps autour du chien, afin de l'habituer à garder son arrêt, et quand il est accoutumé au coup de fusil, et à arrêter par-tout, on le mène à la perdrix. Il faut tirer à terre devant le nez du chien que l'on dresse à l'arrêt, cela contribue beaucoup à l'affermir; on ne doit tirer au vol que lorsqu'il est parfaitement dressé.

Dès qu'un chien est instruit à l'arrêt de la perdrix, il arrêtera de même le lièvre et les autres espèces de gibier. Il n'est guères de chiens qui ne courent le lièvre, sur-tout lorsqu'ils sont éloignés du chasseur; il n'y en a point, non plus, qui ne poussent quelquefois le gibier, principalement quand ils vont avec le vent. Dans ces cas, il faut être très-sobre de châtimens; il suffira de gronder, et même pour corriger le premier de ces défauts, il n'est pas d'autre moyen que de conduire les chiens dans des cantons remplis de lièvres, parce qu'à force d'en voir, ils se dégoûtent de les poursuivre.

Avec le cordeau traînant et le collier de force, on peut, comme on l'a vu, accoutumer le chien à croiser et barrer en quêtant devant le chasseur. On s'y prend encore d'une autre manière : Quand le chasseur voit son chien percer en avant, il lui tourne le dos, et marche en sens contraire; le chien ne tarde pas à chercher son maître; et lorsqu'il s'en approche, il doit recevoir les encouragemens ordinaires. Si l'on continue cette manœuvre, le chien devient inquiet, craint de perdre le chasseur, et ne quête jamais long-temps, sans tourner la tête pour observer sa démarche, ce qui l'oblige à croiser devant lui.

Un jeune chien qui fouille et porte le nez à terre, ne sera jamais qu'un mauvais chien d'arrêt, si on ne parvient à lui faire perdre cette habitude, en lui criant : *haut le nez*, et le grondant; ce qui le rend inquiet, l'agite, et le fait aller de côté et d'autre, jusqu'à ce que le vent lui ait apporté le sentiment du gibier. Il n'en faut pas quelquefois davantage pour le faire chasser le nez haut par la suite.

Telle est l'une des manières les plus sûres et les moins pénibles de dresser les chiens d'arrêt; c'est aussi l'une de celles où il faut le moins battre ces pauvres animaux. Les gardes-chasses ont d'autres pratiques dans lesquelles, ainsi que je l'ai déjà remarqué, les coups et les jeûnes jouent le plus grand rôle; mais ces gens-là sont plutôt les bourreaux que les maîtres des chiens de chasse.

M. Desgraviers, dont j'ai déjà cité l'Ouvrage (1), a décrit un procédé aussi simple que doux pour dresser les chiens couchans, et les rendre supérieurs en tout point : les chasseurs ne peuvent mieux faire que de lire ce procédé dans l'Ouvrage même, et de le mettre en pratique. Je terminerai ce qui a rapport à l'éducation des chiens, en rapportant des réflexions très-judicieuses du même M. Desgraviers.

« Que votre chien vous aime, dit cet » habile veneur, et ait appris, par des » moyens adaptés aux rapports de son in-

(1) J'ai donné le titre de ce bon Livre de Chasse, à la page 326, en note.

» telligence avec la vôtre, à comprendre » votre langage, vous le formerez peu » à peu à tout ce que vous voudrez.

» D'où vient que rarement, on voit » des équipages de chiens anglais sou- » ples et sages? La vraie cause est moins » dans leur caractère léger et entier, (dé- » fauts dont les chiens français, dans » certains ordres, ne sont pas exempts) » que dans la difficulté, et même l'im- » possibilité d'entendre l'idiome fran- » çais.

» A leur arrivée en France, on les » laisse reposer quelque temps, et peu » après, quand ils ont pris hauteur du » pays où l'on veut qu'ils chassent, on » les découple, et on va, s'imaginant » qu'ils feront merveille. Erreur trop » fréquente! ces chiens, plus étourdis » que conduits par des sons étrangers, » ne courent qu'en désordre; plus on » leur parle, plus ils semblent indo- » ciles.

» Après cette expérience désagréable, » comment ne s'avise-t-on pas de leur » apprendre les sons de la langue qui dé- » sormais frappera leurs oreilles? Aussi, » quel agrément retire-t-on, pour l'ordi- » naire, de ces chiens si vantés? Qu'on » en convienne, presqu'aucun; il en » est à peu près de même du chien de » plaine.

» Il n'est point du tout étonnant que, » passant des mains d'un maître en » celles d'un autre, d'habile qu'il étoit, » il paroisse ignorant. Pour qu'il mette » au jour ses talens, il faudroit que le » second conducteur eût la méthode de » celui qui l'a dressé, ou s'en instruisît » du moins, et qu'il imitât les différen- » tes intonations de voix du dresseur; » car, c'est moins la prononciation du » mot que l'intonation qui résonne dans » l'oreille du chien. C'est à l'intonation » qu'il conçoit de la crainte ou de la » gaîté, de l'ardeur ou de la modération, » et, quand on l'a accoutumé à répon- » dre de telle ou telle façon, à tels ou » tels sons, et à telles ou telles manières, » n'imaginez pas, quand vous changerez » de sons et de méthode, qu'il vous en- » tende et vous obéisse : ayez donc la » patience de vous façonner à lui, ou » de le façonner à vous. »

La couleur du vêtement du chasseur n'est point indifférente; si elle tranche trop avec la teinte que la végétation répand généralement sur les campagnes, le gibier en sera offusqué, et fuira de loin. Le vert et le gris sont les couleurs qui conviennent le mieux. Dans le temps où la terre est couverte de neige, le chasseur se vêtira de blanc, afin de n'être point apperçu par les animaux qu'il cherche : c'est la méthode qu'emploient les chasseurs du Nord. Si un hiver long et rigoureux entretient longtemps une couche de neige épaisse et endurcie, l'on fera bien, pour empêcher que le défaut de nourriture ne fasse périr tout le gibier d'une terre, de répandre de la paille et du grain en quelques endroits débarrassés de neige, afin que le gibier, et particulièrement les perdrix, puissent trouver des alimens que l'âpreté de la saison leur refuse.

Chasser à bon vent, c'est-à-dire en allant contre le vent, est une attention que l'on doit avoir toutes les fois qu'on le peut. Le chien évente mieux le gibier, et celui ci n'a pas le sentiment du chasseur et du chien. Le matin est la partie du jour la plus favorable pour la chasse, dès que la rosée, qui gâte le nez du chien, ne mouille plus ni les herbes, ni les chaumes. Pendant les chaleurs, le gibier de plaine se tient dans les lieux frais et ombragés par de grandes herbes, aussi bien que sur les coteaux exposés au nord; en hiver, il recherche l'exposition du midi, et les lieux bas et fourrés; enfin, la bonne saison pour la chasse au fusil, est depuis la fin d'août jusqu'à la fin de décembre. Il est encore,

sans doute, d'autres choses qu'un chasseur ne doit pas ignorer; l'usage et l'exemple les lui apprendront. L'on sent bien que je n'ai pu donner ici un traité complet sur la chasse, et que j'ai dû me borner à tracer rapidement les principales instructions qui peuvent contribuer à rendre la chasse au fusil, avec les chiens couchans, aussi fructueuse qu'agréable. Il me reste à dire un mot de la chasse en plaine avec les levriers.

Cette espèce de chasse est fort amusante dans une plaine découverte, et d'une grande étendue; le fusil y est inutile. Les levriers (*Voyez* l'article du CHIEN, dans le *Cours*) n'ont point de nez, et ne chassent qu'à vue. Dès qu'ils apperçoivent un lièvre, ils se mettent à sa poursuite; on les encourage en leur disant : *oh levriers*. Il est amusant de voir ces chiens, qui sont, comme l'on sait, d'une grande vitesse, joindre bientôt le lièvre qui est parti avant eux, le dépasser lorsqu'il fait un crochet, le suivre dans ses détours, le manquer encore; enfin redoublant, non de rapidité dans leur course, mais de précaution, le saisir et l'apporter à leur maître. J'ai vu de grands levriers qui, lorsqu'ils atteignoient le lièvre, le faisoient sauter en l'air d'un coup de museau, et le recevoient dans leur gueule quand il retomboit. Pour jouir de tout le plaisir que peut procurer la chasse avec les levriers, les chasseurs doivent avoir des chevaux; alors ils ne perdent pas de vue les chiens, et ils sont à portée de les appuyer. (S.)

CHAT, (*Addition à l'article* CHAT, tome III, page 150.) Quoique le travail que M. Mongez a fait au sujet du chat, soit en plus d'un endroit susceptible d'observations, je me contenterai de faire une seule remarque, qui a rapport à l'économie rurale. Selon M. Mongez, pour forcer le chat à une guerre continuelle contre les souris, on doit ne lui donner à manger que rarement. Ce conseil n'est que trop généralement suivi dans les campagnes; mais il n'est nullement fondé, et l'expérience, de même que le raisonnement, prouve qu'il est erroné. C'est par instinct et non par besoin que le chat fait la guerre aux souris; mais cette guerre d'embuscade exige une patience et une persévérance que n'aura jamais et que ne peut avoir un animal pressé par la faim. Se tiendra-t-il plusieurs heures de suite immobile à guetter sa proie, quand il trouvera d'autres moyens de satisfaire plus promptement son appétit? Non, sans doute; et il est de fait que la vraie manière de rendre les chats de hardis et d'adroits voleurs, c'est de ne pas leur donner à manger. En Lorraine, par exemple, où le paysan est fort dur envers les animaux, les plus mauvais traitemens sont réservés au chat. Paroît-il dans la cuisine, ou dans tout autre lieu où les habitans d'une maison se rassemblent? Soudain les sabots, les bâtons, les chaises pleuvent sur le pauvre animal, jusqu'à ce qu'il ait disparu; aussi est-il assez commun de voir dans les villages des chats estropiés ou ébornés, et tous hideux de maigreur. Qu'arrive-t-il? la nuit qui est le temps que les chats emploient avec le plus de succès à la chasse des souris, devient l'époque d'un brigandage commandé par la faim; ils profitent du repos des hommes pour chercher tous les moyens de les voler; la plus petite ouverture suffit pour qu'avec des efforts qu'un besoin impérieux rend très-actifs, ils s'introduisent dans les pièces qui renferment les vivres; et une fois qu'ils y sont entrés, le lard, les jambons, le pain, le lait, les fromages, et jusqu'à l'huile et aux mèches des lampes, tout devient leur proie. De pareils dégâts sont bien propres à faire repentir de la parcimonie qui a refusé quelques alimens à des animaux que l'on cesse de rendre

utiles en les laissant périr d'inanition.

Tous ceux qui ont élevé des chats avec quelques soins savent que la nourriture qu'on leur donne ne les empêche pas de prendre les souris; souvent alors ils ne les mangent pas : mais qu'importe, pourvu qu'ils les tuent? J'ai perdu naguères un chat angora d'une beauté rare; il étoit nourri très-délicatement; son embonpoint, sa finesse et la blancheur éblouissante de ses soies annonçoient l'abondance et le choix de ses alimens; c'étoit en un mot,

Un saint homme de chat, bien fourré, gros et gras.

Aucun animal de son espèce ne fit peut-être une telle déconfiture de souris. Si en soulevant des gerbes dans la grange, un domestique découvroit de ces animaux rassemblés, il venoit appeler le chat qui, bien qu'endormi souvent dans un fauteuil, ne se faisoit pas appeler deux fois, couroit avec beaucoup d'ardeur à l'endroit qu'on lui indiquoit, et ne le quittoit que lorsque les souris avoient été prises. On l'a vu plus d'une fois, se trouvant au milieu d'une nichée de souris, en saisir deux dans sa gueule, et,

Jetant des deux côtés la griffe en même temps,

en retenir une autre de chaque patte.

L'homme des champs est, généralement parlant, assez disposé à être avare de soins pour les animaux domestiques, et même à les maltraiter; on doit, ce me semble, l'être aussi de préceptes qui tendent à maintenir ou à accroître de pareilles dispositions. Cette réflexion s'applique également à un second conseil, par lequel M. Mongez termine son article du *Chat;* il veut que si vous aimez la chasse, et que vous ayez près de vous une garenne ou des prés, vous tuiez impitoyablement tous les chats, etc. etc. Un autre, aux yeux de qui la chasse ne trouve pas grâce, vous recommandera de tuer tous les lapins; en sorte que si l'on écoutoit la plupart de ces auteurs, qui, du fond de leurs cabinets, prescrivent les massacres, il ne resteroit bientôt plus d'animaux utiles. Imitons la nature qui, dans la sublime ordonnance de ses œuvres, maintient les espèces dans un juste équilibre, les oppose l'une à l'autre pour qu'elles ne se propagent pas à l'excès, et ne permet pas qu'aucune, même la plus foible, soit anéantie par les autres.

La fécondité du chat est cause que l'on s'occupe rarement de sa conservation; les chats sont attaqués de maladies, et l'on ne s'en occupe guères. Cependant un animal qui préserve nos grains de la dent d'animaux rongeurs a des droits non seulement à des ménagemens, mais encore à des soins. Les convulsions sont une des maladies les plus fréquentes des chats; ils sont aussi attaqués de constipation, d'inflammations à la gorge, etc.; on les purge doucement avec une très-petite dose d'émétique ou d'ipécacuana, et on leur fait avaler, plusieurs fois le jour, une cuillerée à café d'huile d'amandes douces mêlée avec du sirop de mûres.

Une épizootie a fait, ces années dernières, de grands ravages parmi les chats, dans une grande partie de la France et de l'Allemagne. Le remède suivant a été mis en usage avec succès dans plusieurs contrées, et on peut l'employer dans des circonstances analogues. Ce remède a été publié dans les *Mémoires de la Société d'Agriculture, arts et commerce des Ardennes*, seconde Partie, *page* 34; voici en quoi il consiste :

Faites chauffer une brique bien chaude, et mettez-la sous une cage à poulets; renfermez le chat malade dans cette cage, que vous envelopperez d'un drap; versez ensuite du vinaigre le plus fort sur la brique, afin que l'animal en respire la vapeur, ce qui le fait tousser et rendre des

humeurs par le nez; réitérez ce remède trois ou quatre fois ; il sera bon d'en faire précéder l'usage par de l'émétique en très-petite quantité donné dans du lait. (S.)

CHAT SAUVAGE ou CHAT HARRÊT, (*Chasse.*) *Voyez* la description de cet animal à l'article CHAT du *Cours.* Outre le chat sauvage proprement dit, l'on trouve encore dans les bois, particulièrement dans ceux qui avoisinent les lieux habités, des chats ordinaires qui ont quitté la vie domestique, pour se retirer dans les forêts où la chasse leur procure une nourriture abondante; ceux-ci se sont multipliés dans les contrées occidentales de la France, par l'effet de la guerre civile qui a détruit beaucoup d'habitations rurales. Tous ces chats établissent leurs repaires dans les endroits de la forêt les plus fourrés ; lorsqu'ils sont attaqués par des chiens courans, ils se jettent dessus, leur mettent le museau et la tête en sang à coups de griffes et souvent leur crèvent les yeux; en sorte qu'ils sont une fâcheuse rencontre pour les chiens de chasse. Si les chiens les serrent de trop près, ils quittent prestement la partie et grimpent sur un arbre où il est facile au chasseur de les tuer à coups de fusil. On les prend aux pièges, tels que le TRAQUENARD. (*Voyez* ce mot).

La race du chat sauvage est devenue rare en France; les chasseurs lui ont déclaré une guerre très-active, parce qu'ils la regardent comme l'ennemi le plus cruel du gibier. Mais ces chats des forêts dévorent aussi les mulots, et les autres bêtes du même genre qui nuisent au repeuplement des bois, par la quantité de glands et de faînes qui servent à leur subsistance. C'est ainsi que pour éviter un mal, on s'expose souvent à un mal plus grand. (S.).

CHATAIGNERAIE, canton garni de CHATAIGNIERS. *Voyez* ce mot. (S.)

CHATOUILLE, et quelquefois CHATILLON, (*Pêche*,) espèce de petite lamproie pas plus grosse qu'un tuyau de plume, et qui se trouve dans la vase. Les pêcheurs la recherchent comme un très-bon appât. *Voyez* LAMPROIE. (S.)

CHEMINÉES. Les ouvrages des anciens historiens nous fournissent si peu de détails sur la construction des cheminées, que nous ne trouvons que dans les premiers siècles des preuves bien certaines de leur existence. Sénèque rapporte, dans ses Lettres, que de son temps on inventa des tuyaux qui traversoient les murailles, et échauffoient les appartemens des étages même les plus élevés. Cependant on conserva long-temps après l'usage de faire rôtir en plein air, sous des portiques, les victimes destinées à des sacrifices ou à des fêtes ; et dans les grandes cérémonies religieuses, où l'on avoit besoin de feu dans l'intérieur des temples, on se servoit de foyers portatifs en fer ou en airain, dans lesquels on jetoit des substances très-combustibles. Mais, tous les particuliers qui avoient tant à se plaindre de la fumée qui dégradoit l'intérieur de leurs maisons, et affectoit leurs yeux d'une manière très-désagréable, s'empressèrent bientôt d'adopter l'usage des cheminées.

Nous allons examiner, d'une manière très-rapide, la nature de la fumée, les causes qui peuvent la déterminer à quitter le foyer pour rentrer dans les appartemens, les principaux moyens qui ont été mis en usage pour nous préserver de ses atteintes, les constructions qui ont pour but de s'opposer à son action, d'employer toute la chaleur produite dans le foyer, et nous terminerons cet article en faisant connoître l'ouvrage de M. le Comte de Rumford, sur les cheminées. Le bois et toutes les substances végétales dégagent, en brûlant, une quantité de fumée qui est toujours en rapport avec l'état de

siccité des matières sur lesquelles la combustion s'exerce, et avec la température à laquelle elles sont élevées. Quand le bois est sec, il s'allume facilement, donne beaucoup de flamme et peu de fumée; quand il est vert, une partie du calorique est employée à vaporiser l'eau qu'il contient, et, dans tous les cas, la fumée est composée d'eau en vapeurs, d'acide acéteux, d'huile empyreumatique, de gaz acide carbonique, et de gaz hydrogène carboné. Les causes qui font fumer sont si nombreuses, qu'il étoit souvent très-difficile de faire un choix dans le grand nombre de préceptes publiés sur cette partie, et que beaucoup de personnes, mécontentes des moyens qu'elles avoient employés, préféroient souffrir tous les inconvéniens de la fumée, que de s'abandonner encore à des essais coûteux et incertains. Aussi devons-nous avoir les plus grandes obligations au comte de Rumford, qui, par une construction simple et facile à exécuter, a résolu le problème d'une manière extrêmement heureuse, en augmentant la chaleur, et en nous préservant de la fumée. Les principales causes qui la déterminent sont : 1°. L'action des vents ;

2°. Le défaut d'air ;

3°. La position des cheminées ;

4°. La mauvaise construction des cheminées ;

5°. La pluie, la neige, la grêle ;

6°. L'action du soleil ;

7°. La nature des bois, leur état.

1°. Suivant leur intensité et leur direction, les vents agissent d'une manière plus ou moins active sur les ouvertures des cheminées, dans lesquelles ils entrent d'autant plus facilement, qu'ils y trouvent moins de résistance, par la dilatation que l'air y a éprouvée, et que la fumée ayant perdu une grande portion de son calorique, n'a plus que bien peu de force pour s'opposer à leur action.

2°. Tout ce que nous trouvons dans les ouvrages des caminologistes, sur le défaut d'air, est absolument faux, et ne peut point s'appliquer à la fumée, qui s'élève d'autant plus promptement dans le tuyau, qu'il s'est développé plus de calorique pendant sa formation. Il ne peut y avoir de combustion, sans qu'un des principes de l'air, l'oxigène, n'abandonne son état gazeux pour se combiner avec le corps combustible, dont la température s'élève en raison du principe comburant absorbé.

Si la pièce, dans laquelle un grand feu est allumé, ne fournit pas assez d'air pour alimenter la combustion, soit parce qu'elle en contient trop peu, soit parce que les croisées et les portes trop bien fermées n'en peuvent pas laisser échapper, alors la fumée cesse de s'élever dans le tuyau, et le feu même peut s'éteindre.

Léonard de Vinci, qui s'est placé au premier rang parmi les hommes qui, de son temps, se sont occupés des sciences physiques, a parlé, dans ses Essais, d'une manière si positive de l'action de l'air, que nous croyons utile de rappeler ici ses expressions : « Le feu détruit sans cesse l'air qui le nourrit, il se feroit du vide, si d'autre air n'accouroit pas pour le remplacer. Lorsque l'air n'est pas dans un état propre à recevoir la flamme, il n'y peut vivre ni flamme, ni aucun animal terrestre ou aérien. Il se fait de la fumée au centre d'une bougie, parce que l'air qui entre dans la composition de la flamme ne peut pas y pénétrer jusqu'au milieu. Il s'arrête à la surface de la flamme et se transforme en elle; il laisse un espace vide qui est rempli successivement par d'autre air. » Que de faits furent ainsi perdus pour les sciences, à ces diverses époques, où un asservissement religieux aux principes enseignés dans les écoles, faisoit rejeter avec mépris, tout ce qui sembloit nous conduire aux grandes vérités de la nature !

3°. La proximité des portes, des montagnes, des grands édifices, influe d'une

manière très-remarquable sur la fumée, qu'elle tend toujours à déranger de sa marche naturelle.

4°. On peut mettre au nombre des défauts les plus nuisibles des cheminées mal construites les vices qui se trouvent dans la disposition du foyer, les inégalités du tuyau, et les corps en saillie qui y sont interposés, le peu d'enfoncement du contre-cœur, et les communications avec d'autres cheminées.

5°. On remédie facilement aux effets de la neige, de la pluie et de la grêle, qui agissent par leur propre poids, avec d'autant plus de force que, tombant plus abondamment, elles opposent à la fumée un effort assez considérable, qu'elle ne peut souvent pas vaincre.

6°. C'est bien à tort que quelques physiciens, d'après les opinions de Castel et de Boyle, ont voulu prouver la pesanteur de la lumière par l'augmentation de poids des corps métalliques exposés à son action ; cet effet ne peut être attribué qu'à la solidification d'un des principes de l'air. Mais, sans avoir besoin de recourir à la pesanteur des rayons du soleil, pour expliquer le refoulement de la fumée dans le tuyau, nous pensons que la dilatation qu'ils y occasionnent, en déterminant l'air à y pénétrer, suffit pour produire cette action.

7°. Les bois nouvellement coupés, et tous ceux qui contiennent beaucoup de principes aqueux, ne donnent, dans les foyers ordinaires, que bien peu de flamme et beaucoup de fumée. Mais leur effet est bien différent dans de vastes ateliers, où ils sont brûlés en grande masse : la chaleur qui se développe est alors suffisante pour décomposer l'eau qu'ils contiennent, et fournir ainsi de nouveaux alimens à la combustion. J'ai éprouvé cette différence d'une manière très-marquée dans les vastes fours des potiers de Savignies, où j'ai fait faire plusieurs fois des cuites avec du bois vert. La chaleur avoit été si forte, que, même à une grande distance du foyer, la surface des vases étoit entièrement vitrifiée, et les poteries, suivant leur expression, étoient brûlées. Cependant, j'avois fait diminuer, de plusieurs cordes, la quantité ordinaire de bois, et j'avais gagné plus de deux jours sur le temps qu'ils emploient ordinairement par fournée. Les bois dont on se sert le plus communément sont le bouleau, le chêne, le charme et le hêtre. Le bois de chêne brûle assez bien quand il est un peu vert ; car, quand il est vieux, il charbonne, noircit, et donne beaucoup de fumée. Celui qui brûle le mieux, et qui, à poids égal, développe le plus de chaleur, est le bois de hêtre, dont les avantages sont bien connus dans plusieurs fabriques, où il est préféré à tous les autres bois. Je ne parlerai pas de la nécessité de bien disposer le feu dans le foyer, car tout le monde sait que, sans cette précaution, la fumée réfléchie par les côtés ou par la tablette, sort très-facilement de la cheminée.

Il existe encore un assez grand nombre de causes accidentelles qui contribuent à donner de la fumée, comme l'adossement des cheminées, l'humidité de celles qui sont nouvellement construites, l'abondance de la suie qui peut s'y trouver, la soustraction de l'air par le feu d'une pièce contiguë. Mais on trouvera facilement les moyens de détruire ces effets, par l'application des divers procédés que nous allons examiner, dont la plus grande partie consiste à faire des changemens dans la partie supérieure.

Alberti, en insistant beaucoup sur le placement du feu au milieu du foyer, recommande de placer le contre-cœur aplomb jusqu'à l'extrémité du tuyau : il assigne des proportions pour toutes les cheminées, dont il réduit la profondeur entre dix-huit pouces et vingt-quatre pouces, quelle que soit leur largeur. Il les faisoit couvrir avec une ou deux de ses

grandes tuiles faîtières, dont il disposoit les ouvertures de manière que l'une des deux fût abritée des vents de sud ou d'ouest. La mitre qu'il plaçoit au haut des cheminées ne pouvoit donner aucun accès à la pluie et à la neige ; ses quatre ouvertures et ses tuyaux inclinés devoient être assez grands pour laisser échapper entièrement la fumée par un ou deux côtés, dans le cas où son dégagement auroit été gêné par les deux autres ouvertures. Une construction un peu plus dispendieuse, mais dont tous les architectes qui sont venus après Alberti ont éprouvé les bons effets, est la calotte demi-sphérique qui, au moyen d'une planche formant girouette, se trouve toujours disposée dans le sens contraire au vent. L'inspection seule des fig. 1, 2, 3, Planche V, suffit pour faciliter l'intelligence des moyens proposés par Alberti, dont la plupart ont servi de modèles pour les tournevents, les gueules de loup, et les autres inventions de ce genre.

Cardan donnoit à la partie supérieure de ses cheminées la forme d'un comble, au bas duquel il plaçoit, sur chaque face, deux tuyaux en terre inclinés en sens contraire; ces tuyaux, au lieu d'être cylindriques, pourroient être coniques ; cette disposition faciliteroit d'autant plus l'écoulement de la fumée. Ce moyen, qui est très-simple, a constamment rempli le but des personnes qui en ont fait usage. *Voyez* la fig. 4, Pl. V.

Delorme divisoit la cheminée en deux parties égales, par une languette qui partoit de l'extrémité de la hotte, et se terminoit à six pouces au dessus de la partie supérieure : quoique Delorme garantisse l'efficacité de cette construction, je pense qu'elle a dû être bien peu employée. *Voyez* fig. 5, Pl. V.

Serlio ayant reconnu la nécessité, pour les édifices très-élevés, de donner peu de prise au vent, diminuoit les ouvertures des cheminées par des vases, des sphères, des éolypiles, ainsi qu'on peut le voir par la fig. 6, Pl. V.

Tous les ornemens de ce genre conviennent parfaitement, lorsqu'on veut terminer les édifices d'une manière agréable, et Serlio, en les composant, avoit autant considéré les effets qui pouvoient en résulter pour l'œil, que les avantages comme préservatifs de la fumée. Les sphères en cuivre, remplies d'eau, que Delorme faisoit placer à trois ou quatre pieds du foyer, et les petits moulinets de Jean Bernard, sont des procédés beaucoup plus curieux qu'utiles.

Savot, qui a écrit fort longuement sur les cheminées, fait bien sentir la nécessité d'avoir des appartemens assez grands, pour que le défaut d'air n'oblige pas d'en ouvrir les portes et les fenêtres, ce qui devient très-incommode et souvent dangereux. Il indique de rétrécir, à la hauteur du plancher, la largeur du tuyau, de relever l'âtre de trois à quatre pouces, de baisser le manteau de manière à n'avoir que trois pieds de hauteur, et de terminer, par une forme circulaire, la partie intérieure de la cheminée. Quant aux moyens proposés par Valon, ils sont beaucoup trop coûteux, pour qu'on puisse en recommander l'emploi.

M. Ganger, dans la *Mécanique du Feu*, imprimée à Paris en 1713, donne d'excellens principes sur les cheminées; et, quoique son ouvrage contienne quelques erreurs, on y trouve aussi beaucoup d'expériences nouvelles et fort intéressantes. Il est le premier qui se soit occupé de remédier aux inconvéniens de la fumée, par des changemens faits au foyer, qu'il a disposé de manière à produire plus de chaleur.

Il fait voir dans les premiers chapitres de son ouvrage, que, dans la construction des jambages parallèles, le plus grand nombre des rayons de chaleur qui partent du foyer, restent dans la cheminée, et

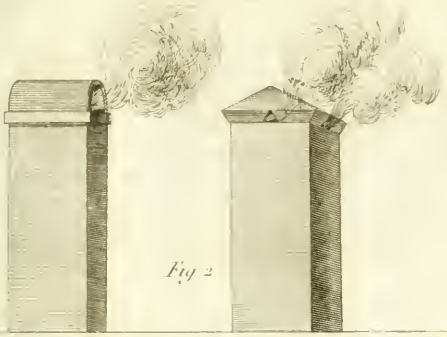


Fig 1re

Fig 2

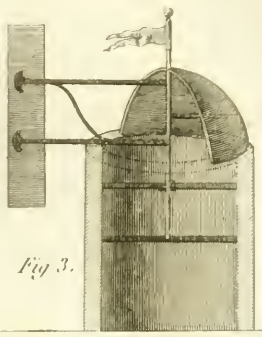


Fig 3.

Fig 5.

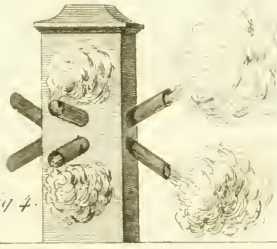


Fig 4.

Fig 6.

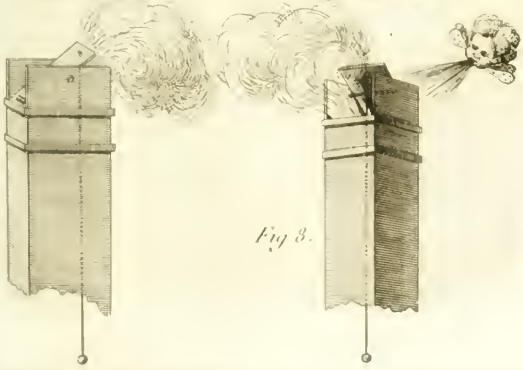


Fig 7.

Fig 8.

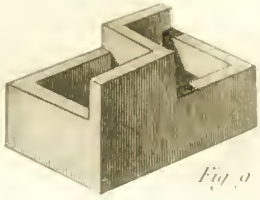


Fig 9

Winey Sculp.

et dans le tuyau, où ils sont emportés par la fumée. Il propose de revêtir les côtés en tôle, et de leur donner une forme parabolique. Alors les côtés étant plus près du feu, ils s'échauffent beaucoup plus vite, réfléchissent plus de rayons, et des rayons beaucoup plus chauds, qui, tombant sur les côtés, sont renvoyés dans la chambre.

M. Ganger ne s'est pas contenté de faire ces divers changemens, qui ont l'avantage de donner plus de chaleur et un libre cours à la fumée; il a fait circuler l'air extérieur à travers les plaques échauffées de l'âtre et des côtés. Alors les portes et les fenêtres peuvent être parfaitement fermées, et l'air absorbé dans la combustion se trouve remplacé par de l'air chaud.

Gemetté fit connoître, en 1759, une nouvelle construction qui, placée au haut du toit, pouvoit en même temps servir à plusieurs cheminées, et s'opposer à la pluie, au vent, au soleil, et à toutes les autres causes qui font fumer. Il indique aussi, pour éteindre le feu, la disposition de deux plaques à charnières, dont une seule peut remplir le même but : ses procédés ont été bien peu mis en usage.

M. Lecarlier de Trolly propose d'exhausser de quatre pouces, par des briques, les côtés des cheminées exposés au midi et au couchant.

J'ai vu chez M. Porchon-Bouval, propriétaire très-éclairé du département de l'Oise, un appareil très-simple qui, depuis plusieurs années, a constamment préservé de la fumée sa jolie maison.

Au sommet de la cheminée, sur les côtés exposés à l'est et à l'ouest, il fait élever un muret carré, de la largeur du tuyau; sa hauteur est proportionnée à l'ouverture, et à l'usage qui va être décrit :

Dans l'intérieur de ce muret, et au milieu de chaque côté, on scelle un morceau de fer percé, au haut, d'un trou propre à recevoir un tourillon, étant soutenu à chaque bout d'une traverse de fer plat, qui va de l'un à l'autre muret : sur ce fer plat, percé de plusieurs trous, est appliquée une porte de bois léger, ou de tôle qui, clouée par le milieu, se trouve en bascule. Pour en faciliter le jeu, on attache par-dessus, et à une de ses extrémités, un morceau de plomb suffisant pour la tenir fermée de ce côté; puis, pour ramener cette porte du côté opposé, on met en dedans un piton, auquel on attache un fil de fer qui descend jusqu'à l'orifice intérieur de la cheminée, d'où on le fait jouer à volonté. Le dessin de cette cheminée en fera comprendre très-facilement la disposition. (*Voyez* les fig. 7 et 8 de la Pl. V.)

Suivant M. Piault, les cheminées fument, le plus souvent, parce que le vent s'oppose à la sortie de la fumée, en la refoulant dans le tuyau. La construction qu'il propose n'est pas de soustraire la cheminée à l'action du vent, mais de la disposer de manière que la fumée puisse toujours trouver une issue, ainsi qu'on peut le voir à la fig. 9.

Nous avons examiné jusqu'à présent une grande partie des moyens qui doivent préserver de la fumée : nous allons faire connoître actuellement quelques unes des constructions dont le principal but est d'augmenter la chaleur.

L'immortel Franklin s'occupa quelques instans des cheminées, dont il a décrit les imperfections d'une manière extrêmement précise. Dans les cheminées ordinaires, la plus forte chaleur du feu qui est à la partie supérieure, monte directement dans le tuyau de la cheminée, et se dissipe en pure perte : le courant d'air qui se forme dans la cheminée est si fort, qu'il n'emporte pas seulement la chaleur du haut, mais du bas, du fond, et des côtés; et, enfin, celle même que le feu pousse en devant, dont les rayons se portent dans la chambre, est continuellement ren-

voyée dans la cheminée, et chassée vers le tuyau par le courant d'air.

Les chauffoirs de Pensylvanie produisent le double effet d'augmenter l'action du feu, en dépouillant la fumée d'une grande partie de sa chaleur, et de faire circuler, au travers des plaques échauffées, un courant d'air extérieur dont la température augmente celle de l'appartement qui ne se trouve plus refroidi par l'air des portes et des croisées.

A peine les cheminées à la Francklin furent-elles connues en Europe, qu'on s'empressa de les adopter, et d'y faire même quelques changemens.

Le comte Cisalpin en fit abaisser le manteau, de manière à dérober la vue de la flamme, et à empêcher le retour de la fumée que de violens coups de vent ramenoient quelquefois dans la chambre.

M. le chevalier Fossé chercha les moyens de les faire exécuter d'une manière économique. Il leur donna une forme plus agréable, et une grandeur convenable à tous les divers emplacemens.

Un habile architecte de Lyon, M. Desarnod, qui, depuis 1783, travailloit avec le plus grand zèle à la construction des cheminées à la Francklin, parvint à les faire couler en fonte : et le résultat de ses laborieuses et pénibles recherches fut une cheminée qui réunit à tous les avantages des chauffoirs de Pensylvanie, des avantages encore plus grands.

Les cheminées à la Desarnod augmentent la chaleur d'une manière très-remarquable, fournissent à volonté de l'air chaud ou de l'air froid, peuvent se fermer au moyen d'une plaque très-mobile, et par des registres qui s'opposent au passage de la chaleur, et elles réunissent, à une disposition aussi ingénieuse, des formes agréables et enrichies d'ornemens du meilleur goût. Mais le prix de ces foyers ne pouvant en permettre l'usage qu'aux personnes riches, on n'a point été dispensé de chercher, pour nos cheminées ordinaires, une construction qui puisse convenir à toutes les classes de la société.

M. de Rumford, à qui la physique avoit déjà de grandes obligations, s'est occupé avec tant de succès des arts industriels et économiques, qu'il s'est placé au premier rang, parmi les bienfaiteurs de l'humanité. Nous allons donner un extrait de ce qu'il a publié, sur les cheminées, en y ajoutant les augmentations qu'il a faites depuis la publication de son ouvrage.

L'essai de M. de Rumford, sur les cheminées, ayant particulièrement fixé mon attention, j'en ai fait construire un grand nombre, d'après ses principes, et les résultats que j'ai obtenus ont été parfaitement d'accord avec les siens. Notre méthode de faire les cheminées remplit si peu le but que nous nous sommes proposé, que, si l'on avoit donné pour problème : Trouver une construction telle, qu'avec la plus grande quantité de bois, on eût le moins de chaleur possible, nos anciennes cheminées en auroient fourni la solution. Ajoutez à cela deux inconvéniens très-graves, la fumée qui sort quelquefois si abondamment, qu'elle force à ouvrir les portes et les fenêtres, et ces courans d'air froid qui sont d'autant plus nuisibles, que, gelés d'un côté, vous éprouvez de l'autre une chaleur souvent bien difficile à supporter.

Les changemens proposés par M. de Rumford remédient complètement à tous ces défauts; mais, ce qui étoit très-difficile à trouver, c'étoit de parvenir à résoudre la question d'une manière générale, en donnant une méthode qui pût être adaptée à toutes les cheminées, avec une dépense si foible, qu'elle pût même convenir à la classe indigente.

Avant que d'exposer ses principes, notre célèbre physicien entre dans quelques détails sur l'ascension de la fumée, et il fait voir combien sont inexactes les

expressions de *tirage*, qui, comme il le dit lui-même, conduisent à des idées fausses. La fumée s'élève dans le tuyau, parce qu'elle est plus légère que l'air dans lequel elle se trouve; elle s'élève plus ou moins promptement, selon qu'elle est plus ou moins chaude, et elle doit continuer à s'élever, tant que des causes perturbatrices ne la forcent pas à suivre un autre chemin, ou ne lui enlèvent pas le principe qui cause son excès de légèreté. Parmi les expériences fort ingénieuses que M. de Rumford cite à l'appui de son opinion, nous nous contenterons de rappeler celle de l'eau chaude colorée, s'élevant au milieu de l'eau froide. « Si l'on plonge, par exemple, dans une jarre de terre profonde, remplie d'eau froide, une bouteille ouverte, pleine d'eau chaude, teinte avec du bois de Fernambouc, ou toute autre drogue colorante, on verra distinctement l'eau chaude colorée s'élever en colonne au milieu de l'eau froide. Dira-t-on qu'elle est tirée de bas en haut? c'est cependant l'expression que l'on emploie souvent en parlant des cheminées : on dit qu'elles tirent bien, ou qu'elles tirent mal. L'eau froide de la jarre, à raison de son excès de pesanteur spécifique, force l'eau chaude raréfiée, et par conséquent plus légère, à lui faire place, et à s'élever: c'est là l'image de l'air froid de l'atmosphère, et de la colonne de fumée chaude qui s'élève au dessus d'un combustible allumé. S'il falloit toujours une cheminée pour tirer la fumée en haut, comment arrive-il que la fumée s'élève en plein air? il n'y a pas là de cheminées.» Les cheminées fument souvent, parce que les portes et les fenêtres, trop bien fermées, ne peuvent pas fournir au foyer tout l'air qui est nécessaire pour alimenter la combustion. Un des moyens les plus simples de s'en procurer, est de pratiquer, dans l'épaisseur du plancher, un tuyau communiquant avec l'air du dehors, et avec le devant de la cheminée. Les cônes, les pyramides tronquées que l'on place sur les cheminées trop basses ou adossées remplissent assez bien le but qu'on se propose; mais quoique les causes qui font fumer soient extrêmement nombreuses et variées, la construction de M. de Rumford dispense toujours d'employer d'autres moyens.

Nous allons examiner, d'une manière succincte l'emploi de la chaleur produite par le feu, la manière dont elle agit sur les corps avec lesquels elle est en contact, suivant leurs propriétés plus ou moins conductrices, et la meilleure disposition à donner au foyer, pour en faire sortir toute celle qui est mise en liberté. Toute la chaleur dégagée pendant la combustion se trouve divisée en deux parties très-distinctes, l'une qui s'unit momentanément à la fumée, pour la forcer à s'élever, et l'autre qui est libre s'échappe dans toutes sortes de directions; c'est celle-là qui doit nous intéresser.

Cette dernière partie est d'autant plus grande, que le feu est plus clair, ce qui doit faire donner la préférence au bois sec, et sur-tout au bois de hêtre qui produit toujours une belle flamme et dégage beaucoup plus de chaleur, ainsi que j'ai souvent eu les moyens de m'en assurer, par son emploi comparatif, dans de très-grands ateliers. L'usage de garnir les foyers de plaques de fonte étoit si généralement adopté, que beaucoup de particuliers n'ont jamais voulu consentir à les laisser supprimer. Tous les corps métalliques s'échauffent très-promptement, et les corps noirs absorbent entièrement la chaleur; or ces deux propriétés, qui sont contraires au but que l'on se propose, se trouvent réunies dans les plaques de métal. Cette chaleur leur étant enlevée à chaque instant par la fumée et par l'air, elles en reprennent continuellement, et n'en laissent libre qu'une très-petite partie. Les substances qui s'échauf-

fent difficilement, qui n'enlèvent que très-lentement la chaleur libre, et dont les surfaces la réfléchissent hors du foyer, sont celles qu'il faut employer de préférence, comme les tuiles, les briques et toutes les substances terreuses.

La meilleure disposition à donner au foyer est de l'avancer le plus qu'il sera possible, de faire l'ouverture large et haute, et de donner aux côtés de la cheminée une inclinaison telle, que, d'après la nature des matériaux et leur couleur, ils puissent réfléchir dans la chambre toute la chaleur rayonnante lancée dans le foyer. M. de Rumford a trouvé qu'au lieu de disposer les côtés à angles droits 90°, comme AC et BD, *Pl. VI*, *fig.* 1, il falloit qu'ils formassent avec la plaque un angle de 135°, qui est un angle droit et demi. Par ce moyen, la plaque se trouve réduite au tiers de sa largeur, et la chaleur qui frappe les côtes devenus obliques est portée en avant. Pour entendre ce changement, il faut examiner les *fig.* 3 et 4.

La ligne *d e* de la *fig.* 5 est ce que l'on nomme la gorge d'une cheminée. La *fig.* 6 fait voir d'une manière très-exacte l'avancement du foyer, et le changement de la gorge qui est réduite à *d i*.

Cette largeur *d i* ne peut être arbitraire, et M. de Rumford, d'après ses nombreuses expériences, l'a fixée à quatre pouces pour les cheminées de trois pieds et demi à quatre pieds, et à cinq pouces pour les plus grandes. Il faut donner à la plaque ou mur du fond, toujours le tiers de la profondeur de la cheminée; si elle dépassoit cette mesure de deux à trois pouces, on n'en feroit pas moins la construction; mais, si la différence est plus considérable, il conviendra de la rétrécir. Quand l'ouverture du front sera trop étroite, la dépense devenant trop grande, il vaudra mieux donner aux côtés une moindre inclinaison.

Pour faciliter le passage du ramoneur, en élevant le petit mur du fond, et arrivé à dix ou onze pouces du manteau, on laissera un espace vide, en forme de porte, de dix à douze pouces de largeur sur douze à quatorze de hauteur; il doit toujours être de trois à quatre pouces plus élevé que l'endroit où la gorge est perpendiculaire. Cette ouverture peut se fermer avec des briques, des lames de plâtre ou une porte en tôle que l'on enlève facilement, lorsque l'on veut faire ramoner.

Les murs du fond et des côtés ne doivent pas avoir plus que la largeur d'une brique. Il faut avoir soin de lier la nouvelle construction à l'ancienne par des moellons, des plâtras, et sur-tout terminer dans leur partie supérieure les murs des côtés et du fond d'une manière horizontale, pour donner un libre passage à la fumée; il faut avoir soin que la partie antérieure de la gorge soit dégagée d'aspérités, et parfaitement unie. Quant aux grilles destinées à contenir du charbon de terre, les meilleures dimensions pour des chambres de grandeur moyenne sont de six à sept pouces de large, sur une longueur de quinze à vingt pouces. On pratique dans le mur du fond une partie hémisphérique creuse, dans laquelle on place le charbon qui y est contenu par la grille. Comme la construction des cheminées à la Rumford est très-simple, nous allons en donner les détails; chaque particulier pourra faire lui-même ce petit travail, ou le faire exécuter sous ses yeux.

La *fig.* 1 est le plan d'une ancienne cheminée AB; son ouverture sur le devant AC et BD, sont les côtés ou montans, et CD le dos ou la plaque. Il est certain, d'après cette construction, que toute la chaleur qui tombera sur les faces AC et BD, restera en entier dans le foyer et sera emportée dans le tuyau. Voici actuellement comment il faut tracer le plan d'une cheminée à la Rumford: me-

Fig. 2.

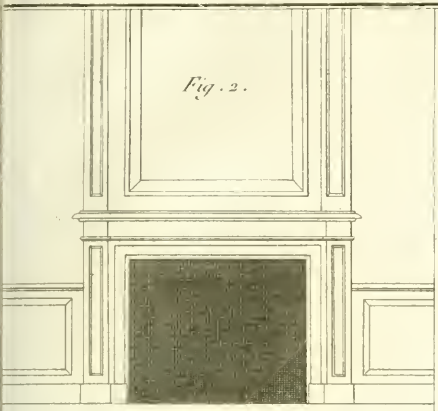
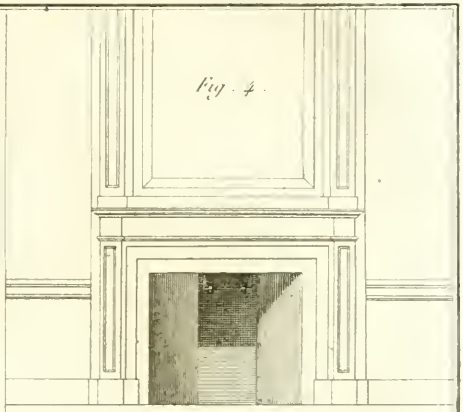


Fig. 4.



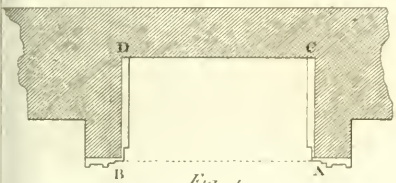


Fig. 1.

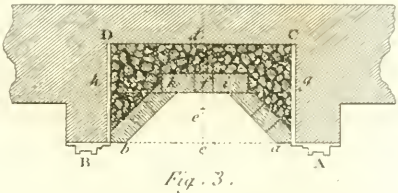


Fig. 3.

Fig. 5.

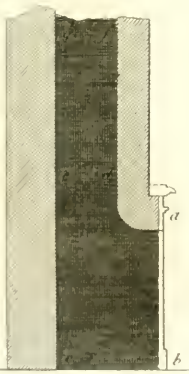


Fig. 6.

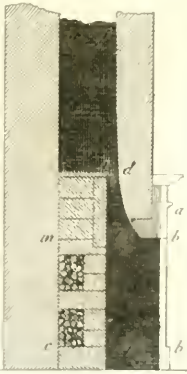


Fig. 8.

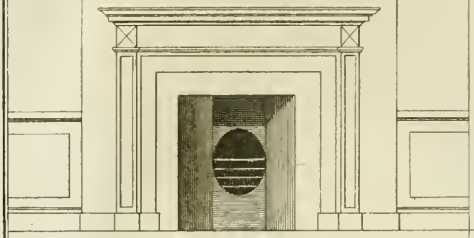
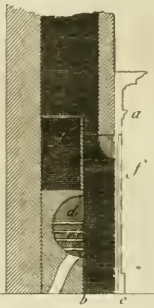


Fig. 9.



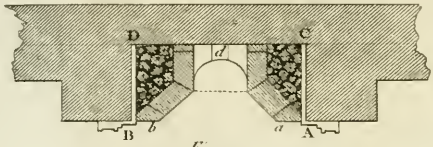


Fig. 7.

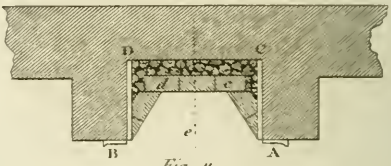


Fig. 11.

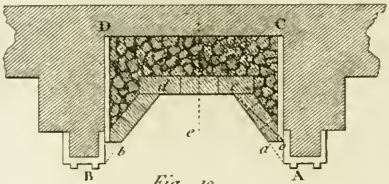


Fig. 10.

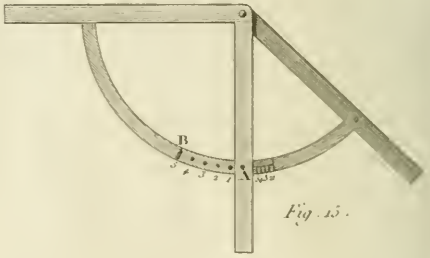


Fig. 15.

Fig. 13.

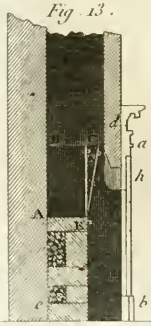


Fig. 14.

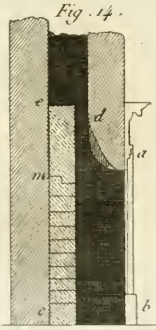
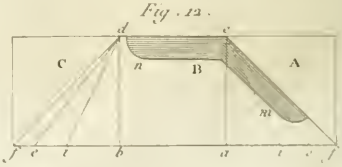


Fig. 12.



nez la ligne AB, *fig.* 3, et sur le milieu de cette ligne élevez la perpendiculaire *c d*; se plaçant ensuite dans la cheminée, le dos contre la plaque, on posera le fil aplomb contre la face de la gorge, dans l'endroit où elle est verticale, et l'on fera dormir le plomb sur la ligne *c d*; le point *e*, où il s'arrêtera, déterminera la nouvelle ouverture. A compter du point *e*, on prendra sur la ligne *e d* quatre pouces, si c'est une cheminée ordinaire, et cinq pouces si elle est très-grande : le point *f* trouvé, on mènera *g h* parallèle à AB, et ce sera sur cette ligne *g h* qu'il faudra construire le mur du fond : *c f* sera la profondeur du nouveau foyer; et si *c f* étoit égale au tiers de AB, on porteroit moitié de *c f* de *f* en *i* et de *f* en *k*; la ligne *i k* donneroit la largeur de la nouvelle plaque. Menant ensuite les lignes AI et BK, on auroit l'inclinaison des nouvelles faces : mais, si l'ouverture de la cheminée est plus grande, on la réduira ainsi : de *c*, milieu de AB, prenez *c* A et *c* B égales à une fois et demie *i k*, on tracera les lignes *a i* et K *b*, qui donneront la direction des montans. Cela fait, on élèvera sur le tracé les murs en briques, et, si l'on avoit réduit la largeur du front de la cheminée, on en abaissera proportionnellement l'ouverture. *Fig.* 4, cheminée vue de face; la ligne pointillée indique la porte du ramoneur.

La forme du foyer la plus parfaite est celle dans laquelle la largeur de la plaque est égale à la profondeur du foyer, et dans laquelle l'ouverture du front est triple de cette profondeur, ou de la largeur de la plaque. On voit, dans les *fig.* 7, 8, 9, comment on peut remédier aux cheminées dans lesquelles l'épaisseur du manteau, la largeur de la tablette, et les quatre pouces d'ouverture, ne donnent que trop peu de profondeur.

L'épaisseur du front de la cheminée en *a*, n'étant que de quatre pouces, et quatre pouces pour le vide du canal, la profondeur *b c*, *fig.* 9, ne seroit que de huit pouces. On a fait une niche *c e*, pour recevoir la grille qui a six pouces de profondeur au centre, et de treize à seize de largeur. La partie indiquée *g* est la porte du ramoneur; on voit dans le plan, *fig.* 7, et dans l'élévation *fig.* 8, la diminution faite à la largeur du front de la cheminée, et la disposition des nouveaux montans.

Il arrive quelquefois que les ouvriers, en tirant les lignes qui donnent les côtés, en changent l'inclinaison, et l'augmentent en portant en arrière leur ligne, comme on peut le voir *fig.* 10, *Pl. Ire II*. Si du point *c* on avoit mené *c o*, l'obliquité seroit trop grande, et l'angle auroit plus de 135°. La *fig.* 11 indique une construction dans laquelle la largeur de la plaque est plus grande que le tiers du front de la cheminée. Voici le moyen de tracer un angle de 135°, *fig.* 12 : ayant disposé trois carrés égaux, de l'angle *c* menez la diagonale *c f*, l'angle *d c f* aura 135°; car il vaudra un angle droit, plus sa moitié. Dans les cheminées qui fument, on est obligé de diminuer l'angle, suivant que ce défaut est plus ou moins sensible; les angles *d c e* et *d c i*, indiquent ce changement. Quand le sommet de la gorge se trouve loin du feu, comme dans les *fig.* 13 et 14, il faut l'abaisser; ce qui se fait très-bien, en chargeant la gorge, ou en plaçant sur le devant des lames de plâtre qui se trouvent appuyées, dans toute leur longueur, sur une tringle en bois qui passe d'un jambage à l'autre.

Dans la *fig.* 13, A B C E est le passage supplémentaire du ramoneur. Nous avions engagé à ne le fermer que d'une manière provisoire, par des briques à sec ou par des lames de plâtre; mais voici une disposition plus avantageuse que j'ai vue exécutée chez M. de Rumford, à Paris.

C E, *fig.* 13, est une porte en tôle rendue mobile par le moyen de charnières

placées à sa partie inférieure; par le moyen du petit appendice *k*; on peut la ramener en avant de manière à ne plus laisser qu'un pouce de passage, comme *c d*. Quand les cheminées fument beaucoup, on est quelquefois obligé de ne leur donner qu'un angle de 130°. La difficulté de le faire sur-le-champ m'a engagé à donner la description d'une équerre fort simple, *fig.* 15, dont je me suis servi avec avantage pour ramener à volonté les angles de 135 à 130°; l'équerre fermée donne un angle droit. En ouvrant la branche inférieure jusqu'à la première division, on a alors un angle de 130°; on peut le fixer à ce point en plaçant la petite clef dans le trou A. En continuant à ouvrir l'équerre, on augmentera l'angle de 5°., et on pourra l'arrêter à l'une des divisions intermédiaires 1, 2, 3, 4, 5, en plaçant la clef dans les ouvertures qui correspondent à ces divisions. (I. L. R.).

CHENEVOTTE ou CHENEVEUILLE, (*Economie rurale.*) C'est la partie ligneuse des tiges du chanvre, que recouvre la filasse, et que l'on en sépare à la main ou avec la broie. Dans les cantons où les femmes se rassemblent, en hiver, près d'un grand feu, pour tailler le chanvre, les chenevottes deviennent souvent la cause de violens incendies; et cet objet mérite bien l'attention d'une police vigilante et protectrice.

On fait, avec les chenevottes, de très-bonnes allumettes, préférables à celles de bois. (S.)

CHENIL. *V.* l'article VÉNERIE. (S.)

CHEVANNE ou CHEVESNE, poisson d'eau douce, qui se nomme plus communément VILAIN. *Voyez* ce mot. (S.)

CHEVILLES ou CHEVILLURES, (*Vénerie.*) On donne ce nom aux andouillers qui sortent de la perche du cerf et du daim, au dessus de la meule; on les appelle aussi *doigts* ou *épois*.

Les veneurs disent qu'une tête de cerf ou de daim est bien *chevillée*, lorsqu'elle a beaucoup d'andouillers longs et bien tournés. (S.)

CHEVRETTE, (*Vénerie,*) femelle du chevreuil. (S.)

CHEVREUIL, (*Cervus Capreolus* Lin.) quadrupède du même genre que le CERF. (*Voyez* ce mot.)

Si le cerf est le plus beau, le plus noble des quadrupèdes qui animent la solitude de nos forêts, le chevreuil est le plus joli et le plus agile. Sa taille est fort au dessous de celle du cerf, mais ses formes sont plus arrondies et plus élégantes; ses yeux sur-tout ont plus de feu et de vivacité; et si nous voulons le comparer à quelque animal connu, il faut quitter nos climats, et se reporter, par la pensée, dans ces plaines nues et brûlantes de l'Afrique et de l'Asie, où la nature a placé, comme un dédommagement de l'aridité du sol, la svelte et agréable gazelle qui fournit aux Orientaux les images les plus gracieuses, lorsqu'ils veulent peindre la beauté dans tout son éclat.

Un instinct supérieur, des qualités sociales, et la constance en amour, ajoutent de nouveaux charmes à l'élégance des formes du chevreuil. Poursuivi par une meute menaçante, ses ruses se multiplient davantage que celles du cerf; et, comme il bondit sans effort, et avec autant de force que de légèreté, il se déroberoit aux attaques de ses ennemis, s'il ne laissoit après lui de fortes émanations que les chiens chassent avec beaucoup d'ardeur. Le mâle et la femelle de cette espèce, communément frère et sœur d'une même portée, unis par la plus douce et la plus durable affection qui ne cesse que par la mort de l'un d'eux,

vivent ensemble et ne se quittent jamais. Ils montrent le même attachement pour les auteurs de leurs jours ; ils restent avec leurs père et mère, jusqu'à ce que ceux-ci soient en état de produire de nouveau ; ainsi, l'on voit toujours les chevreuils dans une union successive de frères et d'amans, ou bien en famille, c'est-à-dire, le père et la mère avec deux ou trois petits. Et ce qui prouve que ces réunions n'ont point d'autre motif qu'une affection réciproque, c'est qu'ils ne peuvent se servir mutuellement en rien pour les besoins communs de la vie. Ceux de l'amour sont de trop peu de durée pour influer sur d'aussi intéressantes associations ; les chevreuils ne ressentent les ardeurs du rut que pendant environ quinze jours par année, et cette époque a lieu, depuis la fin d'octobre jusqu'à la mi-novembre. La chevrette porte cinq mois et demi, et elle met bas à la fin d'avril ou au commencement de mai, ordinairement deux petits, quelquefois trois, et plus rarement quatre ou cinq. Elle les dépose dans l'endroit le plus fourré de la forêt, pour les mettre à l'abri de la dent du loup et de la recherche de l'homme. Au bout de dix à douze jours, les jeunes faons ont déjà pris assez de force pour suivre leur mère qui ne cesse de les surveiller, et de montrer pour eux l'inquiétude la plus tendre et la plus courageuse. Si quelque danger les menace, la tendresse maternelle l'emporte sur la foiblesse et le manque de moyens de défenses ; la chevrette court au devant des chiens ameutés, pour les écarter de sa progéniture, leur fait face, se laisse chasser par eux dans une fuite simulée, et revient dès que le péril est éloigné.

Les chevrotins portent la livrée pendant les six premiers mois de leur vie, de même que les faons de la biche et les marcassins. Vers la fin de leur première année, leur première tête commence à paroître sous la forme de deux dagues, et on les nomme *daguets* ou *jeunes brocards ;* à leur troisième année, ils prennent le nom de *vieux brocards*, et chaque perche jette un andouiller en avant, à environ trois pouces au dessus de la meule ; ensuite elles ont chacune un second andouiller en arrière, à deux pouces, pour l'ordinaire, au dessus du premier. Dans les années suivantes, il paroît encore d'autres andouillers. Quand il y en a huit à dix, c'est-à dire quatre ou cinq sur chaque perche, on donne à l'animal le nom de *chevreuil de dix cors ;* alors il est vieux, mais, quoique vieux, il n'a souvent pas le nombre complet de dix andouillers ; dans ce cas, on reconnoît son âge par la grosseur des perlures, la largeur et l'épaisseur des meules, etc. Il y a plus de gouttières sur le bois du chevreuil que sur celui du cerf, et ce bois est moins grand à proportion de la taille de l'animal. Le chevreuil n'a point de larmiers, et sa queue n'est point apparente à l'extérieur.

C'est au printemps que le cerf met bas sa tête, et il la refait en été ; le chevreuil, au contraire, la met bas à la fin de l'automne, et la refait pendant l'hiver ; aussi ne se recèle-t-il pas comme le cerf, pour éviter les mouches, mais il marche la tête baissée et avec précaution, afin de ne pas rencontrer des branches ; lorsqu'il l'a refaite, il la touche au bois, communément dans le mois de mars.

Moins rare en France que celle du cerf, l'espèce du chevreuil n'y est cependant pas commune ; toutes les forêts ne lui sont pas propres, et elle se rencontre plus fréquemment dans les pointes des bois environnés de terres cultivées, que dans l'épaisseur des grandes forêts. Les chevreuils changent de demeure deux fois par année. En hiver, les endroits élevés des taillis les plus fourrés leur servent d'abri contre les froids ; ils y vivent de ronces, de genêts,

de bruyères, de chatons de coudrier, de glands, etc. Au printemps, ils passent dans les taillis plus clairs, pour y brouter les bourgeons et les feuilles naissantes des arbres ; cette nourriture qu'ils prennent avidement les enivre de manière qu'ils ne savent où ils vont, et qu'ils sont aisés à surprendre. En général, les chevreuils mangent avec moins d'avidité que les cerfs; ils ne broutent pas indifféremment toutes sortes d'herbes, et ils vont rarement aux gagnages, parce qu'ils préfèrent la bourgène et la ronce aux grains et aux légumes. Dans les pays du Nord où ces animaux sont en bien plus grand nombre que dans nos contrées, ils sont très-friands d'une substance minérale et bitumineuse, que les Russes nomment *beurre de pierre ;* et l'on est assuré d'en trouver beaucoup dans le voisinage des montagnes qui produisent cette matière. Leur poil est toujours lustré, parce qu'ils ne se roulent jamais dans la fange comme les cerfs.

Le cri des chevreuils est moins fort, et se fait entendre moins fréquemment que celui des cerfs. Les jeunes poussent une voix foible et plaintive, que l'on imite avec un appeau fait exprès, pour les attirer dans les pièges ou à la portée du fusil. La durée ordinaire de la vie de ces animaux est de douze à quinze ans au plus ; ils vivent moins long-temps en domesticité, même dans les parcs spacieux.

Buffon a distingué deux races ou variétés de chevreuils, les *bruns* et les *roux ;* cette distinction copiée et répétée sans examen, selon l'usage, est une méprise. Ce n'est pas que l'on ne voie des chevreuils sous ces deux couleurs ; mais ce ne sont pas des animaux différens, tous les chevreuils étant roux pendant l'été et devenant bruns lorsqu'ils prennent leur pelage d'hiver. Le chevreuil roux est donc le chevreuil avec son habit d'été, et le chevreuil brun est le même animal revêtu de sa fourrure d'hiver ; c'est un fait dont je me suis assuré et que tous les chasseurs pourront vérifier. Un de mes amis a nourri pendant cinq ans, dans un petit parc, deux chevreuils mâle et femelle ; on les voyoit, à l'approche de l'hiver, prendre une teinte brune avec un pelage plus fourré ; et, au printemps, leur poil se dégarnissoit et se coloroit d'un roux très-voisin du rouge ; cette couleur étoit alors si peu adhérente qu'en caressant ces animaux la main se teignoit en rouge. Pour mieux établir la distinction entre les chevreuils roux et les bruns, Buffon dit que les derniers ont une tache blanche au derrière, laquelle manque aux premiers. Cependant, en y regardant bien, l'on trouvera que les chevreuils roux ont aussi cette tache appelée *le miroir* par les chasseurs ; et si elle est moins apparente, c'est que le poil d'été est plus clair semé que celui d'hiver. Enfin Buffon ajoute, comme une autre dissemblance, que les chevreuils bruns ont la chair plus fine que les roux ; il est aisé de juger que cela doit être ainsi, puisque toute espèce de gibier a la chair plus savoureuse et plus délicate dans la saison des froids.

Quoique le chevreuil fournisse un excellent mets, la qualité de sa chair varie suivant l'âge et les localités. Celle des jeunes brocards est parfaite, sur-tout lorsqu'ils ont vécu dans des pays secs, élevés, tranquilles et entrecoupés de terres labourables. Les peaux de chevreuils se préparent comme celles des daims, pour être employées en vêtemens, en ceinturons, etc. Dans les pays du Nord où ces animaux sont en très-grand nombre, on fait avec leurs peaux des fourrures communes, mais légères, et qui résistent long-temps à l'humidité.

Chasse du chevreuil. Les bons veneurs qui n'attaquent jamais les biches, font également grace aux chevrettes. Les connoissances du mâle et de la femelle

par

par le pied, sont les mêmes que pour l'espèce du cerf; elles présentent néanmoins plus de difficultés, parce que le chevreuil étant très-léger, ne laisse que de foibles empreintes de son passage. Si l'on rencontre un endroit où un chevreuil, pour s'égayer, a gratté la terre avec ses pieds, l'on peut juger que c'est un mâle, la femelle ne faisant que très-rarement ces sortes de fouilles superficielles, auxquelles les veneurs donnent le nom de *regalis*. Les fientes qui, pour le cerf, s'appellent *fumées*, reçoivent pour l'ordinaire la dénomination de *moquettes* pour les chevreuils.

Le limier dont on se sert pour détourner le chevreuil, doit être très-discret; le moindre coup de voix feroit percer la bête en avant, et si le limier veut seulement siffler, on doit lui donner des saccades et le gronder. Il faut, au reste, pour cette chasse, une meute moins considérable que pour celle du cerf; elle est aussi moins fatigante. (*Voyez* l'article CERF, aussi bien que celui de VÉNERIE.)

On tire le chevreuil au traque et à l'affût. Dans la première de ces chasses, l'on doit savoir que le chevreuil franchit ordinairement de plein saut les chemins dont les forêts sont entrecoupées, ce qui le rend fort difficile à tirer. On l'attend pour le surprendre, pendant les chaleurs de l'été, près des mares et des ruisseaux où il vient se rafraîchir. L'on a vu qu'au moyen d'un appeau on imite le cri doux et plaintif des faons, et que l'on attire ainsi le père ou la mère, mais plus souvent la mère, qui vient se présenter sous le fusil du chasseur, croyant accourir au secours de ses petits. Les ouvriers qui travaillent dans les bois de quelques parties de la France, se livrent souvent à cette espèce de chasse, ou plutôt de braconnage.

En Sibérie, où les cavités des montagnes schisteuses renferment en abondance du beurre de pierre, dont j'ai parlé plus haut, les chasseurs transportent cette matière dans les cantons qui en sont dépourvus, pour servir d'appât aux pièges qu'ils tendent aux chevreuils. Ce sont ordinairement des fosses profondes, couvertes d'une espèce de bascule qui fait trébucher ces animaux dans le trou, dont le fond est hérissé de pieux pointus; et il arrive quelquefois que d'autres chasseurs y tombent eux-mêmes. (*Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle.* Paris, *Déterville*; article BEURRE DE PIERRE, par M. Patrin.)

Aussitôt que l'on a tué un brocard, il faut lui couper les *daintiers* ou testicules, sans quoi sa chair contracte un goût désagréable de sauvagine qui répugne lorsqu'on veut la manger. (S.)

CHEVROTIN, (*Vénerie*,) faon du chevreuil. (S.)

CHEVROTINES, (*Chasse*,) petites balles de plomb dont il y a cent soixante-six à la livre. L'on s'en sert communément pour tirer les chevreuils, d'où leur est venu le nom sous lequel on les vend; et l'on en met, pour l'ordinaire, douze à quinze dans le fusil. Mais cette sorte de charge n'est pas sans inconvéniens: si l'on tire à une distance un peu grande, les chevrotines écartent tellement, que l'animal que l'on ajuste en reçoit seulement une ou deux, et n'est point arrêté. Par la même raison, ces petites balles sont extrêmement dangereuses pour les chasseurs, particulièrement dans les traques et les battues, où il y a beaucoup d'hommes dispersés. (S.)

CHICHE. (*Voyez* POIS.) TOLLARD aîné.

CHICORÉE A FOURRAGE, (*Cichorium entibus.*) Cette plante est la même dont il a été parlé sous le nom de *chi-*

corée sauvage, ou *chicorée amère*; mais comme elle n'a pas été considérée comme fourrage, nous allons la présenter sous ce point de vue utile. La chicorée à fourrage se sème pendant tout le printemps ou à l'entrée de l'automne, dans toute espèce de sol, après deux bons labours : c'est un fourrage vivace, l'un des plus productifs quand il est consommé en vert; consommé en sec, il présenteroit peu d'avantages. Outre son aboudance, reconnue pour être beaucoup supérieure à tout autre fourrage, la chicorée réunit le mérite d'être peu difficile sur le choix du sol, et d'être très-saine pour les animaux : on en nourrit spécialement les vaches laitières et les porcs. Elle se sème dans la proportion de douze livres par arpent de Paris. C'est, avec la pimprenelle, une des plantes fourrageuses qui ont le plus victorieusement lutté contre les grandes et mémorables chaleurs de l'automne de l'an 11, si funestes aux prairies naturelles et artificielles. (Tollard aîné.)

CHOU-NAVET DE LAPONIE. *Voyez* Rutabaga. (Tollard aîné.)

CIMIER, (*Vénerie*,) croupe des bêtes fauves. On donne le même nom aux deux morceaux de chair que l'on coupe sur la croupe de ces animaux. Dans la curée, le cimier se présente au maître de l'équipage. (S.)

CIVE. *Voy.* Ciboule. (Tollard aîné.)

CLABAUD, (*Vénerie*,) épithète donnée aux chiens courans, auxquels les oreilles plates et longues passent le nez de beaucoup. (S.)

CLAVEAU. (*V.* Vaccination.) C. et F.

CLARIFICATION. Cette opération, au moyen de laquelle on enlève aux liquides les matières étrangères qui troublent leur transparence, toute simple qu'elle paroisse, mérite cependant une attention particulière, sur-tout lorsqu'on considère les avantages qu'elle produit dans certains arts, et dans ceux principalement qui sont du ressort de l'économie domestique. J'ai cru, d'après ces motifs, qu'il pouvoit être utile de communiquer ici, sur la clarification, quelques remarques générales.

Le but qu'on se propose, lorsqu'il s'agit de clarifier un fluide, c'est de le débarrasser des corps qui, sans être dissous, y restent suspendus, et lui enlèvent sa transparence et sa limpidité; mais ces corps se séparent tantôt par résidence ou par filtration, tantôt par l'action de l'air, de la chaleur, de la lumière, du mouvement et de la fermentation; tantôt, enfin, par le secours d'agens qui, en réunissant les molécules éparses dans le liquide qu'on veut clarifier, en changent souvent la nature, et ne leur permettent plus de rester dans l'état où elles étoient auparavant. Commençons cet examen par la clarification spontanée.

Clarification par résidence. Elle n'a lieu que lorsque les molécules qu'il s'agit de séparer jouissent d'une pesanteur spécifique, décidément moindre ou plus considérable que celle du fluide dans lequel elles sont suspendues; alors elles peuvent se réunir à la partie inférieure du fluide ou à sa surface, et y former un magma qu'il est très-facile d'enlever, si la séparation a été complète; le fluide jouit après cela de toute la transparence qu'on peut désirer, et la filtration la plus exacte ne pourroit l'augmenter.

Cette manière de clarifier est quelquefois sujette à des inconvéniens, dont les principaux sont d'exiger beaucoup de temps pour s'effectuer, et de concourir pendant ce délai à favoriser la formation

de nouveaux produits qui, en changeant la composition du fluide qu'il s'agissoit de clarifier, ne le présentent plus, abstraction faite des corps qui troubloient sa transparence, tel qu'il étoit avant sa clarification. On trouve un exemple bien frappant de ce qui arrive dans ce cas, lorsqu'on considère ce qui se passe dans la clarification spontanée des sucs de plantes ou de fruits. Toujours ces sucs, nouvellement exprimés, sont troubles; ils s'éclaircissent néanmoins insensiblement; mais alors leur nature n'est plus tout à fait la même: ils contiennent des produits qu'on n'y auroit pas rencontrés s'ils eussent été clarifiés immédiatement après l'expression. C'est aussi pour cela que les sucs de citron, de groseille et de bigarade, etc., examinés avant ou après leur clarification spontanée, sont si différens pour la saveur, l'odeur, la couleur, et leurs propriétés économiques.

En général, on peut établir comme une chose constante, que toutes les liqueurs fermentescibles sont celles dans lesquelles la clarification spontanée produit les effets dont il vient d'être question, tandis que ces effets n'existent pas par rapport à celles qui sont peu ou point susceptibles de fermentation, et dont la transparence n'est troublée que par l'interposition des molécules incapables d'agir en aucune manière sur les parties constituantes de ces mêmes liqueurs.

Ainsi, par exemple, de l'eau, de l'alcool, de l'éther, de l'huile, etc., qui se trouveroient dépourvus d'une transparence parfaite, pourroient facilement l'acquérir par la clarification spontanée, sans que la composition de ces fluides éprouvât le moindre changement, puisqu'en les examinant après qu'ils seroient clarifiés, on les trouveroit semblables à d'autres qui n'auroient pas été soumis à la clarification.

Les eaux de rivières, et particulièrement celles des grands fleuves, sont souvent troublées à la suite d'un orage ou d'une grande crue; elles charrient le limon que les pluies ont entraîné de dessus les terres: le pauvre qui n'a point de fontaines, les remplace par des pots à beurre, dans lesquels il met reposer l'eau jusqu'à ce que le dépôt terreux soit précipité; et s'il la consomme moins limpide que celle dont le riche fait usage, il en est dédommagé en la buvant plus sapide et plus aérée.

On doit remarquer que le moyen adopté à Paris par les gens les moins aisés, pour épurer l'eau, est précisément celui que les Egyptiens opulens emploient généralement, et de préférence, pour clarifier l'eau du Nil; ils la font mettre dans de grands pots de terre poreuse, et après un repos de quelques heures, elle s'éclaircit; alors ils la distribuent dans de petits vases de terre cuite, qu'on nomme *bardaks*, dont la surface se couvre d'eau qui, empruntant à celle qui est intérieure le calorique dont elle a besoin pour son évaporation, réduit celle-ci à une température de six à sept degrés au dessous de celle qu'elle avoit.

Le second procédé pour clarifier les fluides, consiste à les filtrer; mais cette opération ne peut jamais s'exécuter sans le concours de corps intermédiaires dont les pores très-resserrés permettent seulement le passage du fluide, et retiennent toutes les molécules qui n'y étoient que suspendues.

Nous ne tarderons pas à jouir des mêmes avantages que les Egyptiens pour le refroidissement de l'eau; M. *Fourmy*, occupé de la perfection de nos poteries les plus communes, et que l'Institut vient de couronner, a fabriqué des *bardaks* parfaitement semblables, pour l'effet, à celles d'Egypte.

Clarification par le filtre. L'instrument qui sert à la filtration varie infiniment; le papier, les draps de laine, les

toiles de fil et de coton, le coton cardé, l'éponge, le sable, les terres, le verre pilé, le charbon, les pierres poreuses, etc., toutes ces matières peuvent être employées utilement à cette opération; mais leur nature et leur pureté doivent être examinées, sur-tout lorsqu'on a des matières salines à filtrer.

C'est au chimiste et au pharmacien à choisir, parmi ces différens filtres, celui qui, en opérant le mieux la clarification du fluide, n'apporte en même temps aucun changement à ses parties constituantes. Or, le choix qu'il s'agit de faire à cet égard doit être déterminé d'après la connoissance qu'on a, et de la nature du fluide, et de celle de l'espèce de filtre qu'il convient d'employer. Si c'est une liqueur aqueuse, vineuse, alcoolique ou huileuse, le papier peut être employé sans inconvénient, pourvu qu'il soit de bonne qualité. Cette dernière condition est de toute rigueur, sans quoi le produit des filtrations est souvent défectueux.

On sait que le papier est une espèce de tissu fait avec la fibre végétale qui a subi différentes préparations. Les molécules de cette fibre, en s'entrelaçant, laissent entr'elles des pores dont la ténuité est toujours relative à l'état où s'est trouvée la pâte au moment où elle a été convertie en papier. Si cette ténuité est considérable, les pores sont bientôt obstrués par le sédiment que dépose la liqueur qu'on veut filtrer; la filtration alors cesse d'avoir lieu. Au contraire, si les pores sont très-ouverts, la filtration se fait vite, mais toujours d'une manière incomplète, parce qu'en même temps que la liqueur les traverse, elle entraîne avec elle les molécules les plus divisées qu'elle tenoit suspendues, et il n'y a, pour ainsi dire, que les plus grossières qui restent à la surface du filtre. Le grand art est donc de choisir le papier dont les pores aient tout juste la grandeur qui convient pour n'admettre que le fluide qu'il s'agit de filtrer, et aucune des molécules qui troubleroient sa transparence.

On trouve dans le commerce deux sortes de papier qui produisent à peu près cet effet, et quoiqu'elles ne soient pas toujours aussi parfaites qu'on pourroit le désirer, ce sont celles que, jusqu'à présent, on a préférées. L'une, qui est demi-blanche, porte particulièrement le nom de *papier Joseph;* l'autre est une espèce de papier gris, mais moins grossière que celui qui sert d'enveloppe à quantité de substances de vil prix; l'une et l'autre sont sans colle.

La couleur blanche du papier Joseph annonce qu'il a été fabriqué avec une pâte plus pure que celle qui a servi pour faire le papier gris; les liqueurs, à la filtration desquelles on l'emploie, sont toujours fort transparentes: mais il a l'inconvénient de se déchirer facilement; ses pores sont bientôt obstrués, en sorte que les filtrations languissent.

Le papier gris peut servir plus long-temps à fournir aussi des liqueurs claires; mais comme la pâte avec laquelle il a été fabriqué n'a pas été aussi purifiée que celle du papier Joseph, il communique toujours aux liqueurs une saveur désagréable, due à la dissolution qui se fait des corps étrangers que contient ce papier. C'est précisément pour cela aussi que certains fluides, tels que le petit lait, le vin, les ratafias, et autres liqueurs potables, filtrées à travers le papier gris, ont toujours une odeur et un goût que les organes très-exercés reconnoissent bientôt. Voilà pourquoi, dans le nombre de ces liqueurs, quelques unes sont plus susceptibles de s'altérer que lorsqu'elles ont été filtrées avec le papier Joseph.

La nature du papier est sur-tout à considérer, lorsqu'il s'agit de filtrer des dissolutions salines. Si c'est du papier gris qu'on a employé, il arrive souvent qu'une partie de sa substance est dissoute par leur action, en sorte que la liqueur

filtrée n'est pas aussi pure qu'on voudroit l'avoir. Cet inconvénient, qui n'est pas aussi sensible lorsqu'on se sert de préférence du papier Joseph, peut encore être diminué, avec la précaution de n'employer de filtres qu'ils n'aient été préalablement lavés à plusieurs reprises avec de l'eau bouillante : un pharmacien exact doit même avoir toujours en provision des filtres ainsi lavés, afin d'y avoir recours au besoin. *Josse*, auquel on est redevable de beaucoup d'observations importantes, *Josse* en a reconnu les avantages dans une foule de circonstances. Il a remarqué, entr'autres, que du petit lait clarifié et filtré au travers du papier raisin fluant pouvoit être conservé en bon état pendant plus de quinze jours, en le filtrant tous les jours, ce qui n'avoit pas lieu avec le papier gris ordinaire, quoique préalablement lavé.

Par un effet tout contraire, différens sucs de plantes se sont conservés transparens et en bon état, sans passer à l'état acide, pour avoir eu soin de les filtrer tous les jours à travers le papier gris; on a observé seulement que leur couleur étoit devenue plus intense les premiers jours, et qu'ils s'étoient ensuite décolorés insensiblement.

Mais si la nature des filtres est à considérer, leur forme et leur position ne sont pas non plus indifférentes. Pour qu'un filtre de papier puisse produire la plénitude de ses effets, il ne faut point qu'il adhère par tous ses points sur la surface du support qui le reçoit, autrement la filtration seroit bientôt interrompue. On évite cet inconvénient en le pliant en différens sens; mais comme les plis sont bientôt déformés, quelques personnes préfèrent placer entre le support et le filtre des brins de paille ou des tubes de verre. J'avoue que ce dernier moyen ne m'a pas toujours réussi, et j'ai remarqué que les plis faits aux filtres produisoient autant d'effet que les brins de paille et les tubes. En Allemagne, on a pour cet usage des entonnoirs cannelés à leurs parois intérieures.

Il arrive un moment où, quelles que soient les précautions qu'on ait prises, la filtration languit et finit par être entièrement interrompue : cet effet a lieu lorsque les pores du papier sont tellement obstrués qu'ils ne permettent plus le passage du fluide. Quelquefois on vient à bout de prolonger la filtration, en imprimant à l'entonnoir un léger mouvement circulaire; mais cet effet est de courte durée, et il n'y a pas d'autre parti à prendre que de changer le filtre. Il paraît que, jusqu'à présent, on n'a trouvé aucun moyen pour remédier à cet inconvénient, qui existe pour tous les filtres.

On a dit plus haut qu'on se servoit aussi de filtres de draps de laine, de toile et de coton cardé; ceux de draps étoient autrefois fort employés; ils sont même les premiers filtres dont on a fait usage : on leur donnoit la forme d'un cône dont la base était tenue ouverte par un cercle qu'on fixoit ensuite sur un cadre avec des attaches. Cette espèce de filtre portoit le nom de *chausse d'Hypocrate;* les confiseurs et les liquoristes s'en servent encore pour filtrer les ratafias. Comme on peut lui donner une grande capacité, il est susceptible de recevoir beaucoup de liqueurs à la fois; mais il débite peu : souvent même il faut attendre long-temps avant que la liqueur passe claire : c'est ce qui fait qu'on n'y a recours que lorsqu'on ne peut pas s'en procurer d'autres.

Cependant, quand il s'agit de filtrer les sirops, on se sert des draps de laine; mais alors, au lieu de leur donner la forme d'une chausse, on se contente de fixer l'étoffe sur un carrelet, en l'attachant par les quatre coins à des pointes qui sont disposées pour cela; on verse dans son milieu, pour faire toujours un peu la poche, le sirop bouillant, et souvent,

au bout de quelques minutes, la liqueur passe très-claire.

Ce filtre ainsi disposé peut encore être employé à filtrer beaucoup d'autres liqueurs, sur-tout celles qui sont aqueuses, et ne contiennent pas de potasse ou de soude en dissolution; car, pour peu qu'elles fussent alcalines, le filtre seroit bientôt détruit, et la liqueur filtrée n'auroit pas les qualités requises.

La toile et le papier servent ordinairement pour filtrer les liqueurs alcalines, et ils réussissent très-bien, sur-tout lorsque ces liqueurs ne sont pas trop concentrées.

Quant au coton cardé, on le réserve pour filtrer les fluides regardés comme précieux, soit parce qu'on a de la peine à se les procurer, soit à cause des très-petites quantités qu'on en a.

Pour établir ce filtre, on introduit dans le tube d'un entonnoir de verre, du coton cardé, et on le tasse avec une baguette de verre, de manière à ce qu'il y forme une espèce de bouchon légèrement comprimé : on verse ensuite dans l'entonnoir le fluide qu'on veut filtrer. La filtration se fait goutte à goutte, et après avoir séparé les premières gouttes, celles qui suivent sont toujours claires. Les huiles essentielles peuvent très-bien être filtrées par ce moyen, sans craindre d'éprouver de déchet, lequel auroit nécessairement lieu si l'on se servoit des autres filtres dont on a déja parlé.

Les acides, sur-tout ceux qui sont concentrés, ne peuvent être filtrés qu'à travers le verre pilé; mais il faut avoir la précaution de n'employer ces substances qu'après les avoir fait laver à diverses reprises, d'abord avec beaucoup d'eau, et ensuite avec un acide, afin de les priver des matières terreuses que les acides qu'on voudroit filtrer pourroient dissoudre. Les filtres de verre peuvent très-bien s'établir dans un entonnoir : le grand art, pour qu'ils produisent leur effet, est de fixer d'abord dans le tube quelques fragmens de verre, et d'en ajouter ensuite d'autres plus petits; on continue ainsi, toujours en diminuant la grosseur des fragmens, jusqu'à ce qu'on ait formé une épaisseur de trois ou quatre doigts, dont la dernière couche doit être de verre réduit en poudre fine. Cette espece de filtre débite assez bien pour qu'en moins d'une heure il soit possible de filtrer dans un entonnoir de verre de moyenne grandeur plusieurs kilogrammes d'acides.

Le sable est aussi très-ordinairement employé pour clarifier l'eau qui sert dans l'intérieur de nos ménages. Les fontaines sablées sont en effet de vrais filtres, dont l'effet est d'autant plus sûr que les couches de sable se trouvent disposées de manière à ce que l'eau qui les recouvre soit obligée de les traverser successivement, et de manière à retenir les corps qui nuisent à sa transparence.

L'art de faire des fontaines sablées n'est pas encore au degré de perfection qu'il pourroit atteindre; et quoique son objet paroisse de peu d'importance, il mériteroit bien de fixer l'attention des physiciens.

Au reste, l'expérience prouve que les fontaines sablées ne peuvent servir avec succès que pendant quelque temps; souvent il faut renouveler le sable qu'elles contiennent, ou au moins le laver, pour le priver des substances terreuses et hétérogènes que l'eau y dépose, et qui, lorsqu'elles sont accumulées jusqu'à un certain point, s'opposent non seulement à la filtration, ou la rendent incomplète, mais communiquent encore au liquide un goût d'autant plus désagréable, qu'elles ont séjourné plus de temps.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, rien de plus aisé que de soustraire des eaux de rivières la terre qui les souille, en les laissant reposer quelques heures dans un vase de terre, mais à

découvert, car l'action de l'air est nécessaire pour opérer promptement et complètement cette précipitation. Cependant, quoique l'usage de filtrer les eaux destinées à servir de boisson remonte à la plus haute antiquité, il faut l'avouer, les fontaines établies pour cet objet ne les dépouillent pas seulement du limon qui troubloit leur transparence, elles les dépouillent encore d'une surabondance d'air dont elles sont quelquefois imprégnées; surabondance qui constitue leur légèreté, leur gratter, en un mot, la supériorité qu'a l'eau de la Seine sur toutes les eaux des rivières connues. La preuve que cela est ainsi, c'est qu'à force de réitérer les filtrations, on pourroit rendre l'eau la plus parfaite, considérée comme boisson, fade, lourde et malfaisante.

Ainsi, lorsqu'on a voulu déterminer la pesanteur spécifique de l'eau de la Seine, il auroit fallu aller la puiser à la rivière un jour où elle est limpide, ou bien la laisser éclaircir par le repos, et ne pas choisir de préférence celle qui a été filtrée; car si cette opération rend les eaux plus claires, elle leur apporte des changemens notables, en les privant, comme on vient de le dire, de l'air qu'elles contiennent par surabondance.

J'ai connu une personne dont le palais étoit tellement exercé, qu'elle savoit distinguer au goût une eau filtrée à travers le sable, et la même qui ne l'avoit pas été. Cette dernière lui sembloit plus sapide et plus légère; ce qui provient sans doute de la privation de cet air; privation dont il est aisé de s'apercevoir plus sensiblement encore sous le récipient de la machine pneumatique.

Quelques hommes intéressés à soutenir le contraire de ce qui précède, ont avancé que si l'eau étoit continuellement obligée de traverser dix pieds de sable et de gravier, de bas en haut, elle seroit en état de produire, avec le poids des matières hétérogènes, un effet capable de contribuer à l'épurer parfaitement, c'est-à-dire, à la dépouiller de ses sels; la préoccupation était si grande que, pour appuyer cette idée, on a fait le raisonnement suivant :

Si ces filtres sont suffisans pour dépouiller l'eau de son air, pourquoi cette opération, la filtration, ne seroit-elle pas également propre à lui enlever les sels dont elle est chargée? Mais on n'a pas fait attention que ces sels, tenus en dissolution dans l'eau, étant spécifiquement plus pesans, se filtrent avec elle par les plus petits canaux, tandis que l'air, spécifiquement plus léger que l'eau, et s'y trouvant sous un autre état que n'y sont les sels, s'en sépare aisément; on a voulu, dernièrement encore, appliquer la filtration à l'eau de mer, dans la vue de la rendre potable; le moyen a été même annoncé au Gouvernement comme neuf et ingénieux : il consistoit en une filtration qui s'opéroit forcément de bas en haut.

Mais l'union des matières salines à l'eau n'est pas une division purement mécanique; elles ne s'y trouvent pas interposées, comme quelques physiciens l'ont prétendu, mais parfaitement dissoutes dans l'eau, et jouissant de la même fluidité : ces sels deviennent par conséquent susceptibles de passer à travers les filtres les moins poreux. Il n'y a donc que l'état vaporeux donné à l'eau qui puisse la séparer des substances salines qu'elle tient en dissolution, et tous les intermèdes autres que la distillation, n'opéreront jamais aucun effet satisfaisant. Mais continuons l'examen des effets généraux de la filtration.

Indépendamment des filtres dont on vient de parler, on se sert encore, pour clarifier l'eau, de *pierres à filtrer*. Il y en a de plusieurs espèces : elles sont très-poreuses, parce que le grès entre pour la plus grande partie dans leur compo-

sition. On les creuse et on les remplit d'eau. Ce fluide s'insinue peu à peu entre leurs pores, et se présente à l'extérieur sous la forme de gouttes assez claires qui tombent dans un récipient sur lequel ces pierres sont posées.

Ces pierres doivent être préalablement lavées à plusieurs eaux; on remarque même que, les premiers jours, celle qu'elles filtrent a une saveur désagréable qui dépend de substances étrangères que ce fluide a dissoutes en traversant la pierre; aussi, n'est-ce que quand l'eau qui coule n'a plus de saveur, qu'on peut se permettre d'en faire usage pour la boisson. En général, la pierre à filtrer, quoique très-vantée, est un mauvais moyen pour avoir de bonne eau. D'ailleurs, la filtration s'y fait très-lentement, et souvent même elle cesse, si on n'a pas la précaution de frotter de temps en temps l'intérieur et l'extérieur de la pierre avec une brosse rude, pour détacher le limon que l'eau y a déposé. C'est à cet inconvénient sans doute qu'il faut principalement attribuer la défaveur où se trouve aujourd'hui ce genre de filtration.

Il ne reste plus maintenant qu'à parler des procédés mis en pratique pour donner à plusieurs fluides cette limpidité parfaite, qu'ils ne peuvent jamais acquérir par la clarification spontanée, ni par les filtres, de quelque espèce qu'ils soient.

Des agens propres à la clarification. S'il est vrai de dire que l'opacité remarquable dans certains fluides n'est due qu'à l'interposition de molécules non dissoutes, mais seulement suspendues, à la faveur d'une extrême division, il est certain aussi que dans d'autres circonstances le défaut de transparence dépend entièrement de la dissolubilité incomplète d'un ou de plusieurs corps que ces fluides contiennent; en sorte que, pour leur donner la limpidité qu'on désire, il faut nécessairement recourir à des moyens qui augmentent la solubilité du corps dont il s'agit, ou au moins en opèrent la séparation totale.

Le blanc d'œuf ou l'albumine, la gélatine, les acides, certains sels, la chaux, la crême, le sang, l'alcool, l'amidon, le riz en poudre, la gomme arabique, la colle de poisson, la chaleur, peuvent, dans beaucoup de cas, concourir à opérer la clarification de certains fluides pour lesquels les filtres ordinaires seroient insuffisans. Cependant ces agens ne doivent pas être employés indifféremment, et la préférence qu'on donne à l'un plutôt qu'à l'autre, demande toujours à être déterminée d'après la connoissance qu'on a acquise de la composition de la liqueur qu'il faut clarifier. Le hasard a fait découvrir, par exemple, que deux poignées de marne réduite en poudre grossière et jetée dans l'auge circulaire du pressoir, clarifioient le cidre et le petit cidre.

L'effet de l'albumine et de la gélatine est principalement marqué sur les liqueurs vineuses; c'est pour cela aussi qu'on les emploie lorsqu'il s'agit de coller les vins, c'est-à-dire, quand on veut leur donner cette grande limpidité que rarement ils peuvent acquérir et conserver par le simple repos.

Dans ce cas, il suffit de faire dissoudre l'une ou l'autre de ces deux substances dans une petite quantité d'eau, et de mêler cette dissolution, dans un état froid, au vin; peu de temps après on aperçoit se former un réseau qui, en se contractant sur lui-même, rassemble tous les corps étrangers au vin, et les entraîne au fond du tonneau.

D'autres fois, on est obligé de faire chauffer les liqueurs dans lesquelles on a mêlé de l'albumine: ce n'est que dans l'instant où le mélange entre en ébullition, que la clarification s'effectue. La plupart des sirops sont clarifiés par

ce

ce procédé; et jusqu'à présent, on n'en a pas trouvé d'autre qui produisît un meilleur effet.

On observe aussi que l'albumine seule ne suffit pas toujours pour clarifier les liqueurs, malgré qu'on leur fasse éprouver une chaleur suffisante pour les faire bouillir, mais qu'il est nécessaire d'aider son action avec un acide, ou un sel avec excès d'acide. On peut apporter en preuve ce qui se passe, lors de la clarification du petit lait.

En effet, il est prouvé que c'est seulement lorsqu'on ajoute à ce fluide, au moment où il commence à bouillir, du tartrite acidule de potasse, ou du vinaigre, que l'albumine, avec laquelle il avoit été préalablement mêlé, se coagule et emporte avec elle la matière caseuse qui troubloit la transparence du sérum. On conçoit, au reste, que la quantité d'acide, qu'il convient d'ajouter dans ce cas, est toujours relative à l'état du fluide, et qu'il seroit ridicule de prétendre qu'on peut en fixer la dose d'une manière invariable.

La crème récente est avantageusement employée pour clarifier les liqueurs spiritueuses : une ou deux cuillerées par pinte suffisent pour opérer cet effet à froid dans l'espace de quelques heures; mais comme dans cette clarification il reste toujours suspendu dans le fluide des molécules caseuses, à cause de leur grande ténuité, il faut nécessairement achever de les séparer par la filtration à la chausse, ou au papier; on les filtre ensuite.

Enfin, on connoît des fluides qui, pour devenir clairs, n'ont besoin que d'éprouver une chaleur voisine de celle de l'eau bouillante; ce sont principalement ceux qui ne doivent leur opacité qu'à des substances dont la solubilité ne peut être complète, qu'autant qu'on la facilite en élevant la température de leur dissolvant au dessus de l'état naturel. Beaucoup de solutions salines sont dans ce cas; et pour peu qu'on s'occupe de chimie, on a de fréquentes occasions d'en rencontrer de semblables.

La plupart des sucs de plantes nouvellement exprimés, peuvent encore être clarifiés en partie par la chaleur. Aussi le pharmacien est-il dans l'usage d'avoir recours à ce moyen, par rapport à ceux de ces sucs qui, à cause de leur épaisseur et de leur viscosité, ne sont pas susceptibles d'être filtrés.

Souvent il ne faut qu'un léger degré de chaleur, appliqué aux sucs exprimés et filtrés de certaines plantes, pour en troubler tout à coup la transparence; alors il nage dans le liquide une matière floconneuse, blanchâtre, qui se rassemble au fond du vase. C'est cette matière que Rouelle le cadet considéroit comme la matière végéto-animale du froment, et que j'ai démontré, dès 1772, n'être qu'une substance comparable au blanc d'œuf; ce qui prouve qu'on étoit sur la voie, à cette époque, pour inscrire l'albumine au nombre des produits du règne végétal.

Une observation importante, et sur laquelle je dois insister, c'est qu'en général il paroît absolument nécessaire de séparer le *magma* qui se forme dans la liqueur qu'on clarifie avec l'albumine, sur-tout lorsque, pour concentrer ces liqueurs, on a besoin de les évaporer à la faveur de l'ébullition; sans cette précaution, on verroit ce même magma se dissoudre, et les liqueurs devenir plus troubles qu'elles ne l'étoient avant la clarification. C'est par une semblable raison que le bouillon de viande, que la ménagère a oublié d'écumer, conserve toujours un œil louche et qu'il n'est pas de garde.

Si l'emploi de l'albumine pour clarifier les sucs de certains végétaux est utile, il n'est pas exempt d'inconvénients. Un de ceux, entr'autres, qu'on a remar-

qués, est de changer tellement la nature de ces fluides, que leurs propriétés médicinales sont détruites en partie. On sait ce qui arrive à certaines préparations pharmaceutiques, telles que les décoctions et les médecines, lorsque, pour les clarifier, on a recours au blanc d'œuf et à la chaleur; car alors elles sont presque sans effet, si on n'a pas eu soin de doubler la proportion des objets qui doivent entrer dans leur composition. *Lewis* a observé que cette opération enlevoit toutes les propriétés au sirop diacode.

Telles sont les observations que j'ai cru devoir recueillir sur la clarification; mon dessein, en les communiquant, a été de prouver qu'une pareille opération, quoique simple en apparence, ne peut pas être indifféremment pratiquée; et que, dans le nombre des procédés qu'on emploie ordinairement, beaucoup ne présentent pas des résultats aussi satisfaisans les uns que les autres. Il convient donc de ne se déterminer, pour le choix, que d'après la nature des matières qu'on traite. (PARMENTIER.)

CLAUDICATION, BOITERIE, (*Maladies des animaux.*) Les claudications se décèlent par des positions ou des mouvemens auxquels l'animal est déterminé machinalement, pour s'épargner la douleur toute entière, ou la réduire au moindre degré possible.

Il y a plusieurs degrés dans l'action de boiter: si le membre boiteux porte le corps seulement avec un peu moins de franchise que dans la santé, on dit que le cheval *feint*. Si le membre n'est capable de soutenir qu'une très-petite partie de la masse, c'est ce qu'on appelle *boiter tout bas*. Enfin, si la douleur très-vive empêche totalement un membre d'appuyer sur le sol, on dit que l'animal *marche à trois jambes*.

Les claudications sont fréquentes, sur-tout dans les chevaux, et les jugemens à porter en cette matière sont du nombre des choses les plus difficiles de l'hyppiatrique, quand le siège du mal ne se montre pas clairement par des plaies, des tumeurs, des fractures, des luxations, une douleur provoquée par le tact. Un esprit juste, joint à un coup d'œil rapide et à des occasions multipliées de voir des chevaux boiteux, peut seul procurer le talent de prononcer sans tâtonnement qu'un cheval est boiteux, de quel membre il boite, et quel est le siège du mal. Encore est-il des cas très-difficiles pour les personnes mêmes qui se sont le plus occupées de cet objet.

Nous allons tâcher d'établir des principes pour aplanir une partie des difficultés.

Examen du cheval boiteux dans le repos et en station. Le cheval boiteux soulage le membre souffrant en chargeant les membres sains de tout le poids du corps, et en portant le membre douloureux soit en arrière, mais le plus souvent en avant; ce que les maquignons appellent *faire des armes* ou *montrer le chemin de Saint-Jacques*.

Si l'on mesure le membre malade dans une attitude où il ne soit ni plus en avant, ni plus en arrière que son pareil, il paroît avoir plus de longueur, parce qu'une plus grande partie du poids du corps étant renvoyée sur le membre sain, ferme dans celui-ci les angles de ses pièces articulées, et permet que les angles du membre malade aient une plus grande ouverture. Par la même raison, quand c'est le membre postérieur qui est douloureux, et qu'il supporte une légère partie du corps, la hanche à laquelle il appartient est plus élevée que l'autre; elle est plus basse si le membre est dans un état complet de relâchement.

Dans la plupart des claudications, sur-tout celles qui ne sont pas anciennes, on découvre encore le siège du mal en

touchant successivement tous les points du membre ; on reconnoît le point affecté, en ce qu'il y a une chaleur et une douleur proportionnées au degré de lésion.

Cependant l'animal fait quelquefois un mouvement par crainte : il est aussi des parties naturellement sensibles, dans lesquelles une pression un peu forte peut faire paroître une douleur qui n'y auroit pas existé auparavant ; telles sont la partie du tendon près les os sésamoïdes, les parties latérales de la couronne, etc.

Si l'animal souffre des deux membres de devant, il les soulage tour à tour ; mais son appui est toujours moins long sur le membre qui est le plus affecté. Dans le cas des deux membres antérieurs boiteux, les deux membres postérieurs se portent plus en avant, s'engagent plus sous le centre de gravité, et la tête est haute, pour diminuer la charge que les parties souffrantes sont forcées de soutenir.

C'est le contraire, si ce sont les membres postérieurs qui sont boiteux.

Examen du cheval boiteux dans la marche. Si le siège du mal ne se reconnoît pas suffisamment dans la station, on fait marcher le cheval au pas ou au trot. Il soulage de même le membre souffrant, en lui faisant porter le corps le moins et le plus vite qu'il est possible. L'irrégularité ne se faisant voir que dans la marche, dans une partie en mouvement, il est difficile de l'appercevoir, et sur-tout d'en distinguer le siège.

Pour bien faire saisir ce qui va suivre, il faut rappeler qu'on distingue quatre temps dans la part que chaque membre prend à l'allure. D'abord, le membre se lève, c'est ce qu'on appelle *le lever ;* 2°. étant levé, le pied parcourt une ligne à peu près parallèle au sol : c'est le *soutien ;* 3°. le pied se rapproche de terre et la touche : c'est le *poser ;* 4°. enfin, dès que le pied a touché le sol ; le corps commence à se porter sur le membre, et s'y porte de plus en plus jusqu'à ce qu'il se lève de nouveau, et ce dernier temps est l'*appui*. Ces temps sont égaux dans l'allure régulière.

Dans le membre boiteux, le lever est plus prompt, le soutien plus long ; le membre est roide dans le soutien ; le poser est ménagé et plus tardif ; l'appui est incertain, et d'autant plus court, que la douleur est plus violente. Au contraire, le membre opposé fait son appui le plus long possible, et les autres temps plus courts : il embrase aussi moins de terrain.

La tête s'élève dans l'instant où le membre malade s'appuie ; c'est ce que le commun des amateurs appelle *boiter de l'oreille.* Le corps se jette sur les autres membres, et sur-tout sur le bipède opposé ; et si la douleur empêche l'appui du pied souffrant, l'animal s'enlève, fait un saut qui résulte de la promptitude que l'extrémité saine met à soulager celle qui est boiteuse. L'action *de tourner de court* sur le membre boiteux est aussi très-pénible.

Voilà les moyens généraux de distinguer dans la marche quel est le membre boiteux ; il y en a encore qui feront reconnoître que c'est un membre de devant ou un membre de derrière, et que c'est le droit ou le gauche.

C'est un membre de devant, si le cheval porte la tête haute, ce qu'il fait pour soulager son devant, en renvoyant la masse sur le derrière ; il avance les extrémités postérieures plus sous le corps, pour soulager celles de devant. Dans le cas où le cheval boite d'un des pieds de derrière, il soulage le pied malade, dans la marche, au moment où le pied appuie, en abaissant la tête et en rejetant la masse sur le pied de devant. L'appui du pied malade est toujours accompagné d'un abaissement subit de la croupe, pour éviter que le membre ne porte sa part du poids du

corps. Le cheval rejette aussi son corps sur le côté sain, ce qui indique si c'est le membre droit ou le gauche qui est souffrant.

Si le cheval porte la tête basse, si les membres antérieurs sont portés en arrière et beaucoup sous le corps, ce sont les membres postérieurs qui sont affectés.

Si la claudication est extrêmement légère, elle peut, malgré ces attentions, échapper à l'œil de l'observateur; il faut, pour en augmenter les indices, faire trotter rapidement l'animal en main, sur le pavé, et le tenir seulement au bout des rênes du bridon. Si ce moyen ne suffit pas encore, on fait trotter sur une piste circulaire, ayant soin de changer de main au bout de cinq à six minutes, et de comparer ensuite les mouvemens des membres dans ces deux *situations*. L'animal paroîtra droit ou moins boiteux, tant que le membre malade sera en dehors du cercle, mais il boitera plus sensiblement lorsqu'il sera en dedans, et d'autant plus que le cercle sera moins grand.

Ayant découvert de quel membre, et de combien de membres le cheval boite, on s'occupera de reconnoître quel est le point précis où est le siège du mal. C'est le pied ou bien le reste du membre: mais le plus souvent c'est, sans contredit, le pied. Cependant, dès qu'un pincement fait sans méthode avec la tricoise, (tenaille à ferrer) ne fait pas découvrir l'endroit souffrant, le commun des guérisseurs abandonne vite cette partie pour le chercher ailleurs. On accuse souvent bien à tort l'épaule ou la cuisse; l'ignorance même ose quelquefois avancer que le cheval *boite de la hanche*, etc., ce qui est absurde. On applique des drogues sur le lieu soupçonné; et pendant qu'on en attend de bons effets, le mal fait ailleurs des ravages qu'on n'aperçoit quelquefois que quand ils sont très-fâcheux. D'autres fois aussi l'animal se redresse et guérit, parce que c'est une fatigue qui en était la cause, et que le repos seul l'a dissipée.

Nous ne pouvons trop insister sur la nécessité d'examiner avec l'attention la plus scrupuleuse le pied d'un cheval qui boite.

Signes qui indiquent que le mal a son siege dans le pied. L'animal cherche à marcher sur la terre, sur le fumier; il évite le pavé, si le mal est dans le pied, et sur-tout dans l'un des pieds de devant. Le mal est dans la partie antérieure du pied si l'appui se fait principalement sur les talons, et si le cheval embrasse beaucoup de terrain. Le contraire a lieu si le cheval souffre d'une des parties postérieures du pied.

Si la douleur est dans l'un des quartiers, le quartier malade sera reconnu à ce que l'appui de ce pied est toujours plus marqué sur le côté ou quartier sain, (en supposant que le cheval eût ses aplombs auparavant.)

On ne se contentera pas d'examiner le pied dans la marche et dans l'appui; il faut le débarrasser de ce qui gêne l'œil et le tact, et examiner sa propre substance; ce qu'on appelle *sonder*. On déferrera donc: les clous ôtés, on aperçoit les trous qu'ils ont faits, et l'on voit quand ils ont gêné, ayant été brochés trop loin du bord, etc.

On parera à fond également, et dans toute leur étendue, la sole et la fourchette, jusqu'à ce que le doigt fasse fléchir très-facilement la sole, jusqu'à ce qu'on nomme *la rosée*; puis, avec la tricoise, on pincera doucement la sole en prenant un point d'appui sur la paroi, de manière à augmenter la douleur, et à faire fléchir l'animal lorsqu'on en sera à l'endroit dont la lésion cause la boiterie. Mais, pour établir de l'ordre, on commencera par le talon du dedans, qui est le plus sujet aux insultes; on ira par degrés au quartier, à la mamelle, à la pince, puis à la mamelle opposée,

au quartier, et enfin, aux talons externes. On terminera l'action de sonder, en pinçant avec les manches des tricoises la fourchette, et sur-tout sa pointe, qui répond au centre de l'articulation de l'os naviculaire.

On fait brèche à l'endroit où la douleur est plus forte ; c'est une Bleime, une Piqure, un Chicot ou Clou de rue, la Sole brulée, l'Etonnement ou Sabot, le Crapaud ; ou bien le mal est aux parties autres que la Sole : c'est la Seime, l'Avalure, la Crapaudine, la Javart, la Fourbure, ou même la Fracture de l'Os du Pied ou de la Couronne. (*Voyez* ces mots.)

Signes qui indiquent que le mal a son siège dans les parties du membre autres que le pied. Dans la station, on apperçoit des tumeurs, des plaies, de la chaleur qui indiquent le siège du mal. (*Voyez* Atteinte, Javart, Effort de Boulet, Entorse, Contusion, Plaie, Farcin, Eaux.) Dans la marche, le membre a de la roideur dans ses mouvemens, le *lever* est moins aisé, il embrasse moins de terrain dans le soutien.

Quelquefois la claudication est due à l'engorgement du cordon spermatique, à une maladie verminense. (*Voyez* Vers.) Dans quelques cas, l'animal ne fléchit presque pas le membre, il décrit même un demi-cercle ; c'est ce qu'on appelle *faucher* : il traîne la pince. (*Voyez* Ecart.)

L'animal peut boiter d'un, de deux, de trois membres ; ils peuvent même tous les quatre être douloureux. Alors la claudication du bipède le plus malade s'oppose à ce qu'on apperçoive la souffrance qui est moindre dans les autres. Mais si les membres les plus affectés se trouvoient dans un état sain, on ne tarderoit pas à reconnoître que les autres sont boiteux.

Effet des claudications sur l'animal, et attentions générales pour les prévenir. Les claudications très-douloureuses causent l'abattement, la fièvre, la perte de l'appétit, font tomber la partie affectée sur-tout, et quelquefois le corps tout entier, dans l'Amaigrissement ; (*Voyez* ce mot) et si l'on veut donner à l'animal plus de nourriture que sa souffrance ne lui permet d'en digérer, il éprouve des indigestions qui ne sont pas moins funestes. (*Voyez* Indigestions.) Au reste, les douleurs sont plus fortes dans les membres postérieurs, et causent à l'animal un amaigrissement plus rapide. C'est pourquoi, toutes choses égales d'ailleurs, elles sont plus longues et plus difficiles à guérir.

On n'atteindroit pas complètement le but d'observer et de diminuer le mal, si l'on bornoit son attention au membre malade. Nous avons fait remarquer que ce membre ne pouvant soutenir sa part de la masse, elle est rejetée sur les membres sains, et particulièrement sur le bipède diagonal opposé ; mais ce bipède lui-même est quelquefois foible, mal disposé ; et si la maladie est longue, le pied qui se trouve le plus délicat, et l'autre successivement, éprouveront une surcharge ruineuse, en supportant tout entier un fardeau qu'ils ne devoient que partager. Rester couché est, dans ce cas, la seule position qui puisse épargner à l'animal la fièvre, le dégoût, l'anxiété, et tous les accidens auxquels il succomberoit quelquefois à la suite d'une operation assez simple.

Il ne faut donc pas donner ses soins seulement au membre malade ; mais plus la cure doit être longue, plus il faut faire attention aux extrémités qui sont encore saines ; et c'est dans l'instant où l'on présente l'animal que les ressources de l'art doivent être mises en usage.

1°. On raccourcira les pieds sains, et on les ferrera à l'aise.

2°. S'il y a déjà de l'inflammation, de l'engorgement au pied, au tendon, ce

qu'on reconnoît par la chaleur de la partie, par le gonflement des veines, et par le battement dur et vif des artères latérales du canon; outre l'action de parer et de ferrer, on se hâtera de saigner à la jugulaire, jusqu'à souplesse du pouls; on donnera des lavemens mucilagineux ou très-légèrement acidulés, tièdes; on tiendra le cheval abattu sur une bonne litière; on lui appliquera sur les tendons, les boulets et les pieds, des cataplasmes émolliens; de temps en temps on retournera l'animal, on le fera relever, et on lui fera prendre des bains de pied dans l'eau tiède. (*Voyez* Bain.) On continuera ces moyens jusqu'à ce que la douleur appaisée permette au cheval de se porter sans danger sur ses membres.

Des claudications dont le siège est obscur et occulte. Nous croyons devoir traiter séparément des claudications dans lesquelles le point douloureux est très-difficile à reconnoître, ou même reste caché pour les personnes qui ne joignent pas un grand discernement à une grande pratique.

Quelques unes viennent de ce qu'on n'a pas traité, ou de ce qu'on a mal traité les lésions dont nous avons parlé dans les détails que nous avons déjà donnés, de manière que le mal s'est invétéré: telles sont l'écart, l'effort de boulet, etc.

D'autres claudications ont pour cause des défectuosités du pied, telles que des cercles qui suivent de légères fourbures, un quartier qui rentre parce que la couronne est trop saillante; un autre quartier poussé en dehors par des feuillets qui ont végété, dont la partie la plus externe s'est durcie, desséchée; la couronne enfoncée ou exubérante dans sa partie antérieure, ce qui soulève et gêne le tendon extenseur du pied; les talons trop bas, l'ongle trop étroit, le resserrement des talons, l'encastelure, l'excès de longueur ou de brièveté de la paroi; le pied dérobé, plat, comble, l'ognon, la fourmilière.

On voit encore des claudications qui sont dues à des exostoses, sur-tout près des ligamens capsulaires et les tendons; (*Voyez* Exostose, Éparvin, Courbe, Jarde, Forme, Osselet, Suros) à des tuméfactions ou *nodus* aux *tendons*; à des tumeurs synoviales qui peuvent accompagner les autres altérations. (*V.* Molettes, Vessigons.

Un genre de claudication dont le siège est réellement occulte pour tout le monde, à cause du défaut d'aveu des animaux, ce sont les claudications dues à une affection rhumatismale. Il n'y a point de tumeurs, point de siège bien circonscrit; elles sont même sujettes à ne paroître que de temps en temps.

Dans toutes les claudications dont le siège est obscur, le raffinement du maquignonnage a quelquefois fait volontairement des blessures (légères, mais suffisantes) au cheval à une partie bien apparente, afin que l'acheteur, voyant une cause évidente de claudication, ne porte point ses soupçons au delà. C'est alors qu'il faut redoubler d'attention pour démêler des difficultés qui se compliquent.

Les claudications qu'on appelle de *vieux mal*, sont de l'espèce dont nous traitons. La nature des organes qui composent les articulations les disposent à ces affections chroniques. Ce qui les caractérise assez généralement, c'est qu'elles disparoissent, en grande partie, dans les momens où un exercice soutenu a excité le transpiration de la partie, ou, comme on dit, quand le *cheval* est *échauffé*. Quelquefois cependant c'est le contraire: les claudications de cette nature sont le plus souvent incurables, attendu que toutes les surfaces articulaires, ainsi que les ligamens qui les assujettissent, sont fatigués au point qu'il est impossible de les ramener à leur

état naturel. Alors les ressources de l'art se bornent à rendre leurs effets moins fâcheux. Nous allons exposer les causes de tous ces désordres, afin d'indiquer ce qu'il faudroit faire, pour prévenir ceux qui sont susceptibles d'être évités.

Causes des claudications très-graves ou incurables. De tous les animaux, le cheval est celui qui est le plus exposé aux claudications. Le travail qu'on lui fait faire avant l'âge, (*Voyez* ACCROISSEMENT, ADULTE) le service souvent forcé auquel il est soumis, l'ébranlement que les articulations éprouvent par des actions trop vives, trop prolongées; la brutalité des conducteurs, l'ignorance des palefreniers, l'impéritie de grand nombre de maréchaux ferrants; l'habitude où l'on est de tenir les chevaux de luxe dans deux alternatives funestes, qui sont d'être trop oisifs, ou trop fatigués; la négligence des propriétaires qui croient qu'il ne faut ferrer les chevaux que quand les fers sont usés ou qu'ils ne tiennent plus (*Voyez* ABATTRE DU PIED:) telles sont les causes qui occasionnent tous ces accidens; leurs premiers effets sont de fatiguer le tendon, les ligamens latéraux capsulaires, et toutes les surfaces articulées; de faire resserrer les talons, de produire la sécheresse de la corne. Leurs derniers résultats sont de rendre le pied douloureux à un point que l'art ne peut y remédier qu'en partie, qu'à force de soins, et qu'avec beaucoup de temps. Les chevaux dont l'allure la plus fréquente est le galop, ont encore pour cause de claudications l'habitude de galoper le plus souvent à droite. Dans cette allure, la jambe gauche de devant, et par suite, celle de derrière, se fatiguent beaucoup davantage, parce que les deux jambes droites ne faisant qu'entamer le terrain, ce sont les deux jambes gauches qui supportent toute la masse; et il ne faut pas croire que la différence de pression, de surcharge, soit peu considérable: elle est telle que le cheval use deux fers au bipède gauche, contre un au bipède opposé.

Il est de ces chevaux qui, ayant ainsi galopé long-temps à droite, ont le membre du montoir de devant légèrement plus court que celui du hors le montoir opposé. Il en résulte une légère irrégularité, dans la marche, qui n'échappe point au cavalier habitué à la justesse des quatre battues. Cette claudication n'est pas appercevable au trot en main, ni par d'autres indices.

On préviendroit ces claudications en faisant galoper le cheval autant à gauche qu'à droite; mais la fureur de jouir se félicite des moyens de remplacer un cheval, plus que de la prudence à le conserver.

Il arrive des claudications à peu près du même genre aux chevaux de carrosse, que l'on place au timon, toujours le même sous la main, toujours le même hors la main. Le bipède latéral du dedans se fatigue plus que l'autre, la tête et le corps étant portés davantage sur ce côté. On en a redressé seulement en attelant l'un à la place de son camarade; on devroit les changer de main habituellement.

Le tendon à l'endroit du boulet éprouve, sur-tout dans les chevaux longs joints, une extension forcée, à chaque temps de galop. On le soulage en bornant le jeu du paturon, au moyen d'une bosse de trois ou quatre lignes de hauteur, ajoutée à chaque éponge du fer. Une tête de clou un peu forte, rivée à chaque éponge, en arrière des dernières étampures du fer, suffit pour remplir quelquefois cet objet.

Les affections rhumatismales sont occasionnées par des écuries humides, peu aérées, qui servent de logement aux chevaux, sur-tout dans les grandes villes; l'alternative brusque et fréquente

d'un repos absolu à un travail excessif n'y contribue pas moins. (*Voyez* CACHEXIE.)

Quand des chevaux entiers ou des jumens d'une certaine beauté ont les pieds trop petits, encastellés, ou les talons serrés, qu'ils sont *pris des épaules*, ou qu'ils les ont ce qu'on appelle *chevillées*, étant par-là incapables de tout travail, on croit en tirer un bon service en les consacrant à la reproduction de l'espèce, et on leur fait rapporter des poulains; cependant ces conformations se transmettent aux productions, le plus souvent: mais il est vrai que les particuliers qui vendent leurs poulains dans le jeune âge n'en éprouvent pas les désagrémens; ils sont réservés à ceux qui emploient les chevaux étant adultes, et entre les mains desquels le commerce a mis cette marchandise trompeuse. Ainsi, la raison qui fait mettre dans un haras les animaux affectés de ces sortes de claudications, est précisément celle qui devroit les en faire exclure. En un mot, la fréquence des claudications montre assez combien elles nuisent au service: elle fait aussi partie des preuves d'où nous conclurons souvent que le défaut de prévoyance et de lumières est singulièrement destructeur en ce qui concerne sur-tout les haras; et quant à l'entretien des chevaux, que le régime auquel ils sont soumis chez nous est loin de les conserver dans leur intégrité. On voit par-là combien il nous manque pour perfectionner et conserver cette espèce précieuse. Cependant il est impossible de préserver jamais totalement des claudications. La sagesse humaine peut souvent se laisser surprendre; et on voit des chevaux se donner un effort, même éprouver une fracture en très-beau chemin, par un faux appui que le conducteur confiant n'a point prévu, et auquel le cheval distrait s'est livré.

(CH. et FR.)

CLIQUETTE, (*Pêche.*) Les pêcheurs de la Seine donnent ce nom à un engin avec lequel ils prennent beaucoup de poissons. C'est une corde de six lignes de diamètre et de la largeur de la rivière, ou de toute autre pièce d'eau où l'on veut pêcher; plus, vingt-quatre pieds, afin qu'elle dépasse les bords de douze pieds de chaque côté: cet excédant donne la facilité de traîner la corde et de la promener sur la surface de l'eau. On y attache des planchettes de deux pouces de large sur douze de long; ce sont assez ordinairement des douves de tonneaux qui ont renfermé des fromages de Gruyères, d'abord parce que ces tonneaux sont faits avec du bois blanc, ensuite, parce que l'odeur de fromage qu'ils conservent attire le poisson.

La corde ainsi garnie sert, pour ainsi dire, à traquer le poisson, en le faisant aller sur l'eau, soit en suivant le courant, soit en le remontant, et à le conduire dans les filets tendus à une grande distance. Les planchettes sont ajustées de manière qu'elles se touchent, et que, par le mouvement que leur impriment la résistance de l'eau et la marche de la corde, elles se choquent les unes contre les autres, et forment une sorte de cliquetis qui approche de celui de la crécelle. Ce bruit, aussi bien que l'agitation de l'eau, effraie les poissons, et les pousse dans les pièges qui leur sont préparés.

Au moment où j'écris cet article, (septembre 1804) une ordonnance défend, pour l'intérêt public et la propagation du poisson, l'usage de la cliquette; c'est en effet un instrument destructeur, qui auroit avancé la ruine des rivières déjà si appauvries. (S.)

COCHON. Les ressources incalculables que cet animal offre, quand on sait mettre tout à profit pour son éducation, sembloient devoir mériter plus de développemens de la part de l'immortel

Rozier.

Rozier. Je vais tacher d'y suppléer, en indiquant les pratiques les plus économiques suivies en divers cantons, qui procurent aux habitans un aliment dont il est difficile de se passer à la campagne; et, en effet, qui ne connoît pas le prix d'avoir toujours dans une ferme une viande prête à devenir un mets fondamental du repas? on en assaisonne les herbages, les semences légumineuses et les racines potagères, dont l'usage convient si évidemment aux hommes livrés à des travaux et à des exercices pénibles, par conséquent aux cultivateurs.

Pour mettre promptement le cochon en état d'entrer dans le saloir, il ne faut rien épargner de ce qui peut y concourir; nourriture appropriée et abondante, habitation chaude, paille fraîche, cour commode, soins convenables, et sur-tout choix de bonnes races.

Il est possible de mettre à l'engrais les cochons destinés au petit salé, lorsqu'ils ont atteint huit à dix mois; mais il faut qu'ils en aient au moins dix-huit, pour fournir du lard; ce n'est pas qu'ils ne croissent pendant quatre à cinq ans; rarement, à la vérité, on laisse vivre tout ce temps, excepté les verrats et les truies, un animal qui doit payer plus tôt les soins et les dépenses qu'il a coûtés à son maître.

Tous les cochons ne sont pas également propres à prendre une bonne graisse. Pour parvenir à ce point d'utilité, qui est le but du propriétaire, les uns demandent plus de temps et consomment davantage de nourriture que les autres; il y a donc un choix à faire: les moyens d'amener ces animaux à une surabondance graisseuse peuvent être réduits à quatre principaux, savoir:

1°. La castration.

2°. Le choix de la saison.

3°. L'état de repos où doit être le cochon.

4°. Enfin, l'espèce, la forme et la quantité de nourriture.

Premier moyen d'engrais. La castration peut avoir lieu à tout âge pour le cochon; mais, plus l'animal qui subit cette opération est jeune, moins les suites en sont funestes. Dans quelques cantons, on la pratique à six semaines, ou deux mois au plus; les cochonnets encore au régime lacté guérissent plus vite que s'ils eussent été sevrés, et leur chair en est plus délicate; ils ne deviennent pas, il est vrai, aussi beaux; dans d'autres endroits, c'est depuis quatre jusqu'à six mois que la castration a lieu. Peu importe d'ailleurs dans quelle saison, pourvu que la température soit douce, parce que les chaleurs vives et les grands froids rendroient également la plaie dangereuse et d'une guérison difficile.

Les verrats et les truies réformés de la basse-cour peuvent également subir la castration; mais, dès qu'elle est faite, il faut nécessairement promener ces animaux pendant deux heures, et les veiller de près; car la fièvre momentanée qui leur survient leur fait rechercher l'eau, et ce bain leur donne toujours la mort.

Les cochons qu'on doit garder de préférence pour élèves sont ceux de la portée du printemps; en hiver, ils sont pincés par le froid, ce qui les empêche de croître. Quelques personnes croient avoir remarqué que les cochons les meilleurs à garder sont ceux qui prennent les premières tettes; d'autres prétendent que les femelles doivent être préférées aux mâles, parce qu'elles ont plus de lard, et rapportent par conséquent plus de profit à la ferme. Enfin, il y en a qui semblent croire qu'il y auroit peut-être plus d'avantage à élever des verrats et des truies que des cochons coupés, attendu que les premiers ne coûtent pas plus à nourrir que ceux-ci, qu'ils ont plus de chair, et

deviennent plus fermes ; que d'ailleurs les truies donnent, avant qu'on les tue, plus de petits ; que le lard n'en vaut pas mieux, sur-tout quand on n'attend pas trop long-temps pour les mettre à l'engrais. C'est à l'expérience et à l'observation à justifier la vérité de toutes ces assertions.

Second moyen d'engrais. L'automne est ordinairement préférée pour l'engrais des cochons ; ce n'est pas seulement par la raison qu'il y a alors beaucoup de fruits sauvages dont on ne tireroit aucun parti, que les débris des récoltes, les balayures et les criblures des greniers sont plus communes ; mais cette saison est celle que la nature semble avoir affectée plus spécialement au domaine de la graisse. La disposition à l'engrais semble être favorisée par le temps sombre et les brouillards ; la transpiration arrêtée paroît se changer en graisse, l'air rafraîchi la laisse mieux croître que le chaud ; d'ailleurs, l'engrais des cochons étant terminé ordinairement pour l'hiver, c'est dans cette saison que généralement on fait les salaisons ; ce sont du moins les meilleures, et celles qui se conservent le plus long-temps en bon état.

Troisième moyen d'engrais. Une troisième condition pour concourir à accélérer l'engrais des cochons, et conséquemment épargner des frais, c'est de les tenir constamment dans un état de propreté et de repos qui les provoque au sommeil ; il faut éloigner des étables les grogneurs qui, les empêchant de dormir, retardent singulièrement l'engrais, quand on les surchargeroit de nourriture.

Une longue expérience a appris aux Américains que l'usage du soufre, mêlé avec l'antimoine, donné de temps en temps aux cochons, leur est extrêmement utile, parce que ces deux ingrédiens les purgent insensiblement et les entretiennent dans un état de perspiration qui les dispose à engraisser.

La farine d'ivraie, mêlée à l'eau de son, est le narcotique assez généralement conseillé et usité pour porter les grogneurs au sommeil ; ailleurs, on est dans l'habitude d'associer à leur mangeaille ordinaire tantôt un peu de semence de jusquiame, et tantôt celle de stramonium, ou pomme épineuse ; il y a certains endroits où on leur casse les dents incisives, et d'autres où on leur fend les narines, dans la vue toujours de prévenir leur agitation, de rendre leurs dégâts moins fréquens, et de les faire arriver plus promptement à l'état désiré ; enfin, pour disposer plus promptement encore les cochons à prendre la graisse, une saignée est quelquefois à propos ; mais l'essentiel, on le répète, est qu'ils soient tenus proprement, qu'ils aient une litière renouvelée fréquemment, et qu'ils soient placés à l'abri de la lumière, du bruit, et de tout autre objet capable d'émouvoir leurs sens.

Quatrième moyen d'engrais. Une autre condition pour engraisser les cochons destinés à fournir le petit salé et le lard, c'est de leur dispenser la nourriture, ainsi que la boisson, sous des formes convenables et à des heures réglées ; il faut donc, sur toutes choses, ne pas oublier de les y disposer, en ne les nourrissant d'abord que foiblement les deux ou trois premiers jours qui précèdent leur entrée sous le toit pour n'en plus sortir : ce préparatoire excite la faim chez ces animaux, distend leurs viscères, les détermine à manger plus goulument ; mais aussitôt qu'ils laissent de leur mangeaille et que leur appétit diminue sensiblement, ils ne tardent guères à réunir toutes les qualités nécessaires pour le but qu'on se propose ; il ne faut pas différer de les tuer.

Les Anglais ont remarqué qu'en les laissant manger avec leur avidité ordinaire, le lard devient spongieux et plus sujet à rancir que celui des mêmes cochons auxquels on n'administre la nourriture qu'à mesure qu'ils peuvent la manger. Pour cet effet, ils se servent d'une machine qui leur a constamment réussi; c'est une espèce de trémie enfoncée, mais dont une des parois est ouverte depuis le fond jusqu'à quatre ou cinq pouces de hauteur, sur deux ou trois de largeur; elle est suspendue au dessus d'une auge de la capacité d'un pied et demi cube; on jette la mangeaille dans cette trémie, qui est un peu inclinée, et il n'en tombe qu'autant que les cochons en peuvent manger. Ils ont encore imaginé un autre instrument, à la faveur duquel les cochons, vers les derniers jours de l'engrais, sont pris par les quatre pattes, et n'ont de libre dans tous leurs mouvemens que la mâchoire, pour faire tourner au profit de la graisse tout ce qu'ils avalent jusqu'au dernier moment de leur existence.

Cinquième moyen d'engrais. Un grand moyen d'engrais, peu dispendieux, mais praticable seulement dans le voisinage des bois, ce sont les fruits sauvages, et particulièrement le gland, que les cochons mangent avec plaisir; ces animaux, à leur retour du bois, n'ont besoin que d'une eau blanche, ou même d'eau pure; les propriétaires de nombreux troupeaux se font souvent adjuger la glandée, dans des années abondantes, et chargent les forêts de ces animaux maigres qu'ils achètent exprès, et revendent au bout de six semaines, lorsqu'ils ont pris un peu de graisse.

Comme il est rare que le chêne donne du gland deux années de suite, il faut s'occuper à prolonger la durée de ce fruit, en l'exposant à la chaleur du four, après qu'on en a tiré le pain, ou bien on lui applique le séchoir employé dans nos provinces méridionales pour la conservation des châtaignes; alors, quand il a bien ressué, on le laisse en tas dans un endroit sec; et lorsqu'il s'agit de le consommer, on le moud, ou on le ramollit dans l'eau, pour augmenter ses effets nutritifs.

Sixième moyen d'engrais. La faîne est encore un moyen économique d'engrais; mais l'expérience a prouvé que les cochons engraissés par la faîne ne donnent qu'un lard jaune, mou, de peu de garde, qui fond à la première chaleur, et que leur chair prend mal le sel. Le fruit du hêtre auroit une destination plus utile si, après lui avoir enlevé son écorce au moyen des meules de moulin, on soumettoit l'amande en farine à la presse, pour en extraire l'huile, si bonne dans nos alimens, et à brûler; le marc qui en résulteroit n'auroit plus les inconvéniens remarqués plus haut, il deviendroit une nourriture excellente pour les cochons, ce qui formeroit un double profit. C'est ainsi que, dans les cantons où l'on cultive le pavot, le colza, la navette, le lin, etc., pour en exprimer l'huile, on donne le marc en tourteaux aux cochons, et ce manger bien dirigé procure un grand profit: on leur donne aussi le marc des pommes de terre quand on en a séparé la fécule.

Septième moyen d'engrais. En général, les animaux de basse-cour, et principalement les cochons, aiment les racines potagères; elles réussissent à cet égard par dessus tout autre aliment; et, dans le nombre des substances propres à suppléer les grains, on doit les regarder comme les plus nourrissantes et les moins coûteuses: on peut les leur administrer crues ou cuites, avec la précaution de les diviser par tranches menues, et d'en régler toujours la quantité sur la force et la constitution de l'animal.

Mais une racine facile à se procurer par-tout, c'est la pomme de terre; elle

convient singulièrement aux cochons, et aux vues qu'on a de les engraisser promptement et à peu de frais. On peut conduire ces animaux plusieurs jours de suite dans les champs où l'on a récolté cette plante ; en fouillant la terre, ils y trouvent les tubercules qui ont échappé aux ouvriers, et qui, sans cet emploi, seroient absolument perdus ; mais en soumettant ces pommes de terre au pressoir, comme les pommes à cidre, il en résulte un marc farineux qui, séché au soleil et mis en réserve, peut offrir, dans toutes les saisons, une excellente nourriture d'engrais.

La main-d'œuvre étant fort chère en Amérique, on a imaginé de simplifier plusieurs opérations rurales, lorsqu'il s'agit d'engraisser des cochons avec des pommes de terre ; comme tous les champs sont enfermés avec des palissades, il est aisé de leur donner la forme et la grandeur nécessaires. Ceux qui sont destinés à engraisser les cochons sont longs et étroits. Supposons-en un, par exemple, de huit perches de large, sur soixante de longueur ; ce champ est d'abord planté avec des pommes de terre en sillons distans les uns des autres de trois pieds ; quand, vers le mois de septembre, elles ont acquis leur maturité, on divise les champs avec des palissades à quatre perches de distance du commencement. On y met ensuite les cochons, ainsi que l'auge nécessaire pour les abreuver. Ces animaux, en fouillant, trouvent aisément le fruit qu'ils aiment, d'autant mieux qu'ils semblent le dérober. Quand cette première partie est épuisée, la division est replacée à trois ou quatre perches plus avant, et ainsi de suite ; d'où il résulte une épargne considérable de soins et de dépenses, en même temps que le terrain se trouve mieux préparé pour une autre culture.

Les carottes, la betterave champêtre, les topinambours et les panais, ne sont pas moins recherchés par les cochons que les pommes de terre ; ils les mangent avec la même avidité. Ces racines, à la vérité, ont trouvé, parmi les Anglais, quelques détracteurs ; ils ont prétendu, non pas qu'elles ne fussent propres à l'engrais de ces animaux, mais qu'elles étoient sans profit et sans valeur pour l'engrais ; mais Arthur Young a répondu par des faits à toutes les objections ; et, quoiqu'il regarde que les semences légumineuses sont à la valeur alimentaire des racines comme 42 est à 7, il ne cesse d'en recommander l'usage.

Il faut convenir que, si on veut conserver au lard son goût et sa fermeté, on doit l'empêcher de se dénaturer dans la cuisson, toujours ajouter au manger, quand il est composé de matières fluides et relâchantes, quelques substances astringentes, comme le tan, l'écorce de chêne, les fruits amers, acerbes, pour soutenir l'action de l'estomac et prévenir les flatuosités. C'est peut-être pour produire cet effet que, dans certaines contrées, l'habitude est de laisser dans l'auge du cochon, un boulet que d'autres remplacent par l'emploi d'un vase de fer, pour l'apprêt de la mangeaille.

Mais, nous ne saurions assez le répéter, quoique les racines soient toutes excellentes pour la nourriture des cochons, on ne parviendra jamais à les engraisser promptement et efficacement, qu'en les faisant cuire et les mêlant avec un peu de farine, des pains de suif, etc.

Huitième moyen d'engrais. Quoique tous les grains farineux soient, sans contredit, les matières les plus propres à concourir à l'engrais des animaux, puisqu'ils renferment le plus de nourriture sous un moindre volume, il a fallu choisir, parmi les céréales et les légumineux, ceux qui sont les moins chers dans les cantons qu'on habite ; au Midi, c'est le maïs ; au Nord, c'est l'orge, les pois, les fèves et les haricots. Il ne faut pas les

donner en entier, à moins qu'ils ne soient gonflés par un commencement de cuisson; mais au moment où l'on touche au terme de l'engrais, et que l'animal n'a plus une grande énergie, il faut faire moudre grossièrement ces semences sans les bluter, en délayer la farine dans l'eau, et la convertir par la cuisson en une bouillie claire, qu'on épaissit à mesure qu'on approche du terme de l'engrais. Un excellent moyen d'administrer les grains aux cochons, est de les laisser tremper pendant vingt-quatre heures; ensuite on les fait bouillir; ils absorbent une grande quantité d'eau. Lorsqu'ils sont bien gonflés et qu'ils s'écrasent sous le doigt, on les met dans une cuve où ils fermentent pendant deux jours, avant de les faire distribuer; cette manière est beaucoup plus profitable que de les moudre. On en fait autant pour les légumes.

Je sais parfaitement bien que les alimens crus et à la température de l'atmosphère devroient être préférés, puisqu'ils sont plus conformes à la nature, et que les cochons livrés à l'état sauvage n'en mangent pas d'autres; mais il n'en est pas moins vrai de dire que beaucoup de ces alimens acquièrent plus de perfection par ce moyen, qu'ils sont plus commodes à administrer, et entrent beaucoup mieux dans les mélanges et la composition des bouillies ou pâtées propres à favoriser l'engrais; d'ailleurs, l'état de domesticité admet d'autres formes, d'autres précautions et d'autres calculs dans la distribution de la nourriture aux animaux.

Commerce des cochons. Le cochon a eu plus de vogue autrefois qu'il n'en a aujourd'hui : il formoit un des principaux articles du commerce de la Gaule. Les forêts immenses, dont ce pays étoit couvert, permettoient d'élever sans frais un assez grand nombre de ces animaux pour fournir le lard, les jambons et la salaison à toute l'Italie. Insensiblement nos premiers aïeux portèrent le goût de la cochonnaille par-tout où ils s'établirent.

Les gros et petits cultivateurs qui proportionneront le nombre de cochons à celui de leurs bestiaux et de leur exploitation, en tireront toujours un parti avantageux pour les besoins de leur ménage, s'ils ont le bon esprit sur-tout de ne multiplier que la race qui, dans le plus court délai et avec le moins de dépense possible, parvient à donner les verrats les plus vigoureux, les truies les plus fécondes, et les élèves les plus faciles à prendre l'engrais, à fournir le petit salé, ainsi que le lard le plus abondant et le plus parfait.

Le tableau des dépenses nécessaires pour donner aux cochons les qualités qui rendent ordinairement leur commerce praticable, sera toujours très-fautif, puisque, dans des endroits, on engraisse ces animaux avec des fèves, des pois et des haricots; et dans d'autres, avec le seigle, l'orge, le sarrasin, le maïs, les fruits sauvages et les racines potagères; denrées qui toutes ont des prix trop variés pour en déterminer la valeur réelle.

Quand bien même on ne retireroit de la vente des cochons que les dépenses qu'ils auront occasionnées, on y gagnera toujours le fumier qu'on en obtiendra. Ne nous lassons pas de le dire, ces animaux seront toujours une source bien précieuse de richesses dans les campagnes, dès que les hommes estimables qui les habitent emploîront, pour les nourrir, les gouverner et les engraisser, des combinaisons plus raisonnées, et une foule de matières alimentaires incapables, sous toute autre forme, de procurer autant d'utilité et d'argent.

Tout sert dans le cochon : la chair nouvelle, fumée ou salée, le sang, les intestins, les viscères, les pieds, la lan-

gue, les oreilles, la tête, la graisse, le lard, parent les festins de nos grandes communes, et deviennent souvent la base et l'unique ressource des meilleurs repas champêtres. Les soies dont ces animaux sont couverts fournissent des vergettes et des pinceaux; leurs peaux fortifient les malles, et on en fait des cribles; enfin, le fumier de leur litière est très-recommandé pour l'engrais des terres légères et sèches.

Beaucoup de ces objets, dont la préparation a créé, dans les grandes cités, un art particulier, sont devenus, en ce genre, un foyer de richesses. Bientôt, sans doute, les Juifs et les Mahométans oseront toucher les cochons et s'en nourrir; alors il n'y aura pas de nations qui n'y trouvent les avantages que nous en retirons, puisqu'il n'existe point de terrains qui ne soient susceptibles de produire de quoi nourrir amplement ces animaux et les engraisser.

Il seroit possible, en effet, qu'après avoir été repoussés par ces deux peuples, comme article de religion, les porcs devinssent chez eux aussi précieux qu'au Mexique, et que les propriétaires, en les conduisant au marché, leur revêtissent les pieds d'une espèce de bottine pour les moins fatiguer, tandis que, selon l'histoire, les conducteurs font le même chemin pieds nus.

La chair du porc est le mets le plus recherché à Madère. Lorsque les cochons sont encore jeunes, on les marque et on les laisse ensuite dans les montagnes, où ils prennent un caractère sauvage, et se nourrissent principalement de racines de fougères, qui leur donnent un goût excellent; et quand on veut les prendre, on les chasse avec des chiens.

Nous ne nous arrêterons pas à indiquer ici la manière de préparer tous les mets dont le cochon fait la base; mais il est une opération à laquelle on le soumet, après qu'il est tué, qui mérite une place ici; c'est sa salaison.

La viande du porc se sale très-bien, et offre de grandes ressources dans les voyages de long cours, dans les armées de terre et de mer, dans tous les ménages, et sur-tout au printemps, où le cochon frais est ordinairement fort cher.

Mais on doit observer que le choix du sel n'est pas ici une chose indifférente pour la bonté des viandes conservées par ce moyen antiputride, et que c'est à celui qui provient de la fontaine de Salies, que les salages du Bigorre et du Béarn, connus sous le nom de *jambons de Bayonne*, doivent leur juste réputation.

La saison la plus favorable pour saler indistinctement toutes les viandes est l'hiver; préparées dans un autre temps, elles ne sont point susceptibles de conservation. Le porc n'absorbe jamais plus de sel qu'il n'en faut, pourvu qu'il soit parfaitement sec, bien égrugé, et qu'on ne le laisse point avec des épices et des aromates, à moins cependant qu'on n'ait dessein de mariner la viande; c'est-à-dire, de l'attendrir et de lui ôter son goût de sauvagine à la faveur du vinaigre.

Dès que le porc est tué, refroidi et découpé, on garnit le fond du saloir d'une bonne couche de sel; on étend chaque morceau après l'avoir bien frotté tout autour de sel; on fait un premier lit des plus gros morceaux, sur lequel on en jette encore; puis un second, et ainsi de suite; les autres pièces les moins en chair, comme oreilles, tête et pieds, occupent le dessus.

Le tout étant distribué et arrangé, on recouvre la partie supérieure d'un lit copieux de sel; on ferme exactement le saloir de manière à empêcher l'accès de l'air extérieur pendant six semaines environ.

Dans l'île de Sandwick, la salaison des porcs se pratique ainsi: on tue l'animal

le soir, et, après en avoir séparé les entrailles, on ôte les os des jambes et des échines ; le reste est divisé en morceaux de six à huit livres ; on les remet au saloir ; tandis que la chair est encore pourvue de sa chaleur naturelle, on frotte de sel les morceaux, on les entasse sur une table élevée, on les couvre de planches surchargées de poids les plus lourds, et on les laisse ainsi jusqu'au lendemain au soir; quand on les trouve en bon état, on les met dans une cuve remplie de sel et de marinade.

S'il y a des morceaux qui ne prennent point le sel, on les retire sur-le-champ, et on met les parties saines dans un nouvel assaisonnement de vinaigre et de sel; six jours après on les sort de la cuve, on les examine pour la dernière fois; et, quand on s'apperçoit qu'ils sont légèrement comprimés, on les met en barriques, en plaçant une légère couche de sel entre chaque morceau. Dans les petits ménages où l'on sale quelques livres de cochon, on a le soin d'examiner si la viande n'est pas trop salée au moment de s'en servir ; alors en la retirant du saloir, on la trempe un moment dans l'eau bouillante, et on la suspend au plancher, ou bien à la cheminée, où elle sèche insensiblement.

Il faut espérer qu'un jour, plus familiers avec les lois à observer pour préparer la chair, non seulement des quadrupèdes, mais encore celle des volailles et des poissons, à recevoir et à conserver le sel qui doit l'attendrir, l'assaisonner, en prolonger la durée dans tous les climats, nous cesserons d'être tributaires, en ce genre, de nos voisins ; et l'art des salaisons, perfectionné parmi nous, concourra de plus en plus à multiplier les ressources agricoles et nationales.

(Parmentier.)

COFFRE, (*Vénerie,*) Carcasse du cerf après qu'on a enlevé la nappe, les épaules et les cuisses. (S.)

COIFFER, COIFFE, (*Vénerie.*) On dit que les chiens coiffent le sanglier ou le loup, lorsqu'ils le portent à terre ; cette dernière expression, *porter à terre*, s'emploie lorsqu'il s'agit de bêtes fauves.

Un chien courant est bien *coiffé*, quand ses oreilles sont longues et pendantes. (S.)

COLERET, (*Pêche*,) espèce de petite senne que deux hommes traînent au bord de la mer, des lacs ou des étangs, ou par le travers des petites rivières. (*Voyez* Senne.)

Il y a de grands colerets qui se traînent avec des chevaux, des virevaux ou des bateaux à la rame, ou à la voile; mais ils ne sont en usage que sur les rivages de la mer, ainsi leur description n'entre pas dans le plan de cet Ouvrage.

Le petit coleret est principalement employé pour la pêche des perches ; ses dimensions ordinaires sont huit à dix brasses de longueur, sur une brasse ou une brasse et demie de chute. Il y a même des colerets qui n'ont à leurs bouts que trois pieds, et même deux pieds et demi de haut, tandis qu'ils ont trois ou quatre brasses de chute dans leur milieu, afin d'y former une espèce de poche qui retienne le poisson. L'échantillon des mailles varie depuis dix jusqu'à quinze lignes; mais il est presque toujours plus fort au milieu du filet qu'aux extrémités. Le coleret est plombé et flotté, c'est-à-dire qu'il est garni de morceaux de liège dans le haut, et de balles de plomb dans le bas, pour le faire couler bas et le tenir ouvert.

Le nom du coleret lui vient de la manière dont on le traîne ; les deux ralingues ou les deux cordes, qui le soutiennent haut et bas dans toute sa longueur, se rejoignent à quelque distance des extrémités et ne

forment plus qu'une seule corde, au bout de laquelle les pêcheurs font une grande boucle ou bretelle qu'ils se passent au cou, pour tirer le coleret, de la même manière que l'on hale les petits bateaux pour remonter les rivières. Entre les deux cordes, et à peu près au milieu de leur longueur mesurée jusqu'au point de jonction, l'on attache ordinairement un bâton qui les tient écartées.

Pour se servir du coleret, deux pêcheurs le portent dans l'eau, le plus avant qu'ils peuvent, en tenant les bâtons des extrémités le plus haut possible. Ils lui font décrire une portion de cercle, et, lorsqu'en continuant à se rapprocher l'un de l'autre, ils ont fermé le filet, ils le tirent sur la rive pour prendre les poissons qui y sont renfermés.

Chaque coup, ou chaque traînée du filet, se nomme *un trait*.

Quelquefois deux hommes aident à mettre cet engin dans l'eau, en le soulevant par le milieu, et lorsqu'il est placé, ils battent l'eau avec des perches, en marchant un peu à côté, mais toujours en avant de ceux qui traînent le coleret, afin d'y faire entrer le poisson. Il est aisé de juger que cette pêche ne peut avoir lieu que dans des eaux peu profondes.

Les anciennes ordonnances ont défendu l'usage du coleret ; cette pêche est en effet une des plus nuisibles, puisqu'elle détruit tout ce que le filet rencontre. (S.)

COLIQUES. *Voyez* TRANCHÉES. (CH. et FR.)

COLLÉ A LA VOIE, (*Vénerie.*) Un chien courant ou un limier est collé à la voie, quand, en chassant, il ne s'écarte pas de la piste ou de la voie du gibier. (S.)

COLLETS, (*Chasse aux oiseaux.*) Les collets de toute espèce présentent, par leur simplicité, un genre de pièges à la portée de tout le monde, et dont l'usage, aussi commun qu'étendu, menace indistinctement toute sorte de menu gibier. Ils sont principalement le fléau de cette foule d'oisillons, que leur petitesse et leur légèreté dérobent au fusil et à une poursuite réglée, et dont les rapines désolent quelquefois les champs et les vergers.

Chacun sait que les collets ne sont autre chose qu'une cordelette d'une matière quelconque, dont une extrémité est nouée en boucle, et dont l'autre, passant par cette même boucle, forme ce qu'on appelle *le nœud coulant*, qui se serre sur lui-même, lorsqu'une action étrangère tire la cordelette et tend à rétrécir le cercle ou l'anneau que présente le développement du collet. On emploie, pour les faire, plus ordinairement des crins de cheval, quelquefois de la filasse de chanvre, et, pour du gibier un peu fort, des fils de fer ou de laiton, flexibles comme ceux qui servent à monter certains instrumens. Deux crins tordus font un collet capable d'arrêter la plupart des petits oiseaux : on peut en augmenter le nombre, quand on tend pour de plus fortes espèces ; mais quatre crins donnent en général toute la résistance que l'on peut désirer. Quand le gibier, en se débattant, a fait prendre un mauvais pli à ces collets, on les rend à leur état naturel en les mouillant.

Les différentes manières de tendre ce piège lui ont valu diverses désignations : ainsi on distingue les collets *trainans*, les collets *piqués* ou à *piquet*, les collets *pendans*, et enfin les collets à *ressort*.

Les *collets trainans* sont appelés ainsi, parce qu'on les dispose à plate terre, et dans l'intention d'y arrêter, par les pattes, les oiseaux qui marchent et courent, au lieu de sautiller. On les tend plus habituellement le long des raies de champs et des sillons, au moyen d'un cordeau

cordeau d'une grandeur indéterminée, après lequel on attache, de distance en distance, autant de collets qu'on le juge à propos. Ces distances sont arbitraires ; on peut les éloigner ou les rapprocher à volonté, en observant pourtant, dans ce dernier cas, qu'il ne faut pas que les collets développés se touchent et se mêlent les uns dans les autres. En semant le long de ce piège des graines recherchées des oiseaux, on y en prend une quantité prodigieuse et de toute espèce. (*Voyez* ce qu'il en a déja été dit à l'art. ALOUETTE.)

Les *collets piqués*, ou *à piquet*, diffèrent des précédens en ce que leur ouverture, au lieu d'être à plat, est élevée verticalement au moyen d'un piquet, et se présente de manière à ce que les oiseaux s'y prennent par le cou. Pour faire ces piquets, on se sert de branches de coudrier et d'autres bois verts, auxquelles on donne douze, quinze, ou dix-huit pouces de longueur. On enfonce à travers chaque baguette une lame de couteau, et, tenant avec cette même lame la fente entr'ouverte, on y passe le collet qui y reste à demeure, tant parce que le bois le tient serré, que par le soin qu'on a eu de faire, à son extrémité, un nœud fixe qui l'empêche de se dégager de la fente. On voit ainsi quelquefois deux collets sortir de gauche et de droite, d'après le même piquet. On garnit de ces appareils les bords des haies, des petits sentiers, les chemins des vignes, en général tous les passages des oiseaux. Quand les piquets sont enfoncés en terre, la courbure inférieure des collets ouverts doit encore être éloignée du sol d'un ou deux pouces. Si le chemin où l'on place ces piquets est un peu large, on force les oiseaux à se jeter dans la direction même des collets, en plantant de petits branchages qui ne laissent d'ouverture libre que celle du collet même, et qu'on appelle *garnitures*. Des piquets semblables, mais armés, de plus, d'une baguette transversale au dessus du collet et sur laquelle puissent se poser les oiseaux, servent avec avantage contre ceux d'entr'eux qui perchent plus qu'ils ne marchent. On les dispose dans les haies et à la cime des buissons, et on les amorce de fruits, selon la saison et l'espèce d'oiseaux qu'on cherche à y attirer. On ouvre en rond le collet au dessus de cette amorce, en tâchant toujours de le disposer de manière à ce que l'oiseau ne puisse approcher son bec des fruits, qu'en passant son cou par l'ouverture qui doit l'arrêter.

Cette disposition, au reste, est celle qui, en général, caractérise les *collets pendus*, dont ce dernier se rapproche beaucoup. On les dit *pendus*, parce que toujours élevés assez loin de terre, ils s'attachent aux arbres, aux haies, aux arbustes qui portent des baies, et, lorsque la disette des fruits se fait sentir, s'amorcent avec succès de fruits conservés pour cet usage. On recommande de s'en procurer de factices, lorsqu'on n'a pas eu la précaution d'en garder de naturels.

La forme des supports auxquels on attache et suspend ces collets est assez arbitraire, et dépend beaucoup de l'imagination de l'oiseleur et des localités. Les châssis formés avec une baguette pliée à ses deux extrémités et retenue dans cette position par une corde, de petits cerceaux, des branches d'arbres ou courbées ou même se présentant horizontalement, sont autant de machines que l'on peut garnir de *collets pendus*. La seule règle d'après laquelle il faille se diriger est de disposer le collet, ainsi que je l'ai déjà dit, de manière à ce qu'il soit élevé au dessus d'un point de repos fixe, sur lequel l'oiseau soit invité à se percher, et d'où il ne puisse approcher les fruits qu'on lui présente, sans engager sa tête dans le cercle que forme le collet au devant de l'amorce.

Tous les lacs qui se serrent par un

mouvement élastique quelconque, forment la classe des *collets à ressort :* j'ai déja décrit les plus usités d'entr'eux, tels que *rejets* et *raquettes*, à l'art. Abreuvoir ; *corde à pied*, à l'art. Bécasse ; Collet a ressort de fil de fer, à l'art. Canards. (*Voyez* au reste, pour plus de clarté, les figures de la Pl. IV.) Celles 1, 2, 3, 4 offrent le rejet portatif de M. Clavaux, et ses diverses parties. Les *figures* 1 et 2 le présentent de profil et par-derrière ; *b b* en est la base ; *m m* le montant ; *c c* le cylindre entouré du fil de fer ou ressort à boudin ; *f f* le fil de fer qui sert de levier ou ressort ; *d d*, *fig.* 1 et 3, le cordonnet attaché au fil de fer *f*, et qui passe par le trou *t*, pratiqué au haut du montant, pour se déployer en collet sur la marchette *p p*, *fig.* 1 et 4. Cette marchette, engagée au bord du trou *t*, *fig.* 1, y est pincée et arrêtée contre le rebord du montant, par le nœud du cordonnet marqué au point *n*, *fig.* 3; la ligne *l l*, *fig.* 4, est le fil qui la tient attachée au montant, afin qu'elle ne se perde point lorsque l'oiseau la fait tomber; *a a* est une pointe de fer fichée dans la base du piège, et qui sert à le piquer sur des branches ou troncs d'arbres.

Les *figures* 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, sont celles de la *raquette* et de ses parties; *k k*, *fig.* 5, est la branche élastique qui en forme le corps ; *n*, *fig.* 5 et 6, est le bâton enfoncé en terre contre lequel la raquette est attachée dans une position verticale ; *d d*, *fig.* 5, 6 et 9, est le cordonnet qui tient la raquette tendue ; *a*, *fig.* 9, est le nœud qui passe par le trou *o o*, *fig.* 10 et 11, pour arrêter contre le rebord de la branche montante la marchette *r*, *fig.* 5 et 6. La partie du cordonnet de *a* en *t*, *fig.* 9, sert à former le collet qu'on voit déployé en rond, *fig.* 5, sur la marchette *r* ; le petit bâton *t*, mêmes *figures*, est *l'arrêt* qui, lorsque la marchette tombe, empêche le collet de sortir du trou, ce qui serre les pattes de l'oiseau ; *m* est le fil qui tient la marchette attachée à sa raquette. Les *fig.* 7 et 8 présentent deux marchettes, la première taillée pour le trou carré de la *fig.* 10, et l'autre pour le trou rond de la *fig.* 11 : celle-ci est simplement aplatie à son extrémité qui pose sur le rebord *g*, au dessous du trou *o* de la *fig.* 11. Ces deux *figures* 10 et 11 sont les extrémités vues en grand de deux branches montantes ; on y distingue aisément le trou *o* dont elles doivent être percées, le rebord ou mentonnet *g*, sur lequel s'appuient les marchettes, et on les voit taillées en pointe, afin que les oiseaux ne puissent percher sur leur extrémité.

On trouve, *fig.* 12, 13, 14 et 15, la corde à pied tendue, et les pièces dont se compose cette espèce de rejet.

r r est le bâton élastique fiché en terre, dont la courbure forme le ressort qui doit relever la corde *m* et serrer le collet *b b*, *fig.* 12, contre le piquet à crochet renversé *c*, *fig.* 12 et 15; *e*, *fig.* 12 et 14, est le piquet simple après lequel s'arrête le crochet de la marchette *d d*, *fig.* 12. A l'autre extrémité de cette marchette, au point *i*, se voit le cran qui sert à recevoir l'extrémité *i* du petit bâton *i v*, *fig.* 13; ce petit bâton, taillé en bec au point *i*, et creusé au point *v*, s'engage par ce bout sous le pli du crochet *c*, *fig.* 12, et dans le cran de la marchette par l'autre bout. De plus, il est attaché au point *o* à la corde *m*, qui, tendant à le relever par l'effort du ressort *r*, ne fait au contraire que le tenir serré entre le cran de la marchette et le pli du crochet. On conçoit que, par ce mécanisme, la marchette *d d* est soutenue à quelque distance de terre, et dans une position horizontale ; au dessus de cette marchette s'étend en rond le collet *b b b*, qui n'est que le prolongement de la corde *m* attachée au haut de la branche B. Si ce piège est tendu par le travers du chemin de certains oiseaux piétineurs, on sent que,

pourvu qu'ils posent un pied sur le milieu de la marchette *dd*, ils la font baisser, et que le cran de son extrémité *di*, *fig.* 12, abandonne par-là le bec de l'arrêt *n i*. Alors la branche B ne trouvant plus d'obstacles, se relève avec la corde *m*, et serre par-là le collet *bb*, et l'oiseau dont il embrasse les pieds contre la tête du piquet *c*.

Le collet à ressort de fil de fer, *fig.* 16, 17 et 18, est celui décrit à la chasse des Canards. Dans la *fig.* 16, il est armé et prêt à jouer; dans la *fig.* 18, il est détendu, et un oiseau y est arrêté par les pattes; *a a*, *fig.* 16 et 18, est la base ou la planchette de bois sur laquelle le ressort de fil de fer est monté : au dessus de ces points *a a*, on voit les attaches *f f*, qui tirent le ressort sur cette petite planche. Ce ressort *e e*, mêmes figures, est, comme on le voit, une branche de fer tournée en spirale sur son milieu, et dont les deux bras doivent rester naturellement étendus comme ils le sont *fig.* 18, et ne se trouvent serrés l'un contre l'autre, comme dans la *fig.* 16, que par un effort étranger. C'est à les retenir dans cet état que servent les pointes ou arrêts 2 2, *fig.* 16 et 17; ces deux pointes sont plantées droites dans la partie plate de la marchette du piège qui se voit toute entière *fig.* 17 : elle est aplatie aux deux tiers de sa longueur de *o* en *r*. Cette partie s'ajuste sous la base *a a*, et est cachée par elle de manière que la partie *r s* dépasse seule, comme dans la *fig.* 16; cette même partie *r s* est arrondie et se présente à l'oiseau garnie de quelque amorce; sur cette portion *r s* se développe en rond la corde *t t t t*, disposée en nœud coulant, et dont l'extrémité, passée dans les deux œillets qui terminent les branches du ressort, s'arrête dans un trou *i*, sous la base même du piège. Comme la marchette n'est pas plus large que la base du ressort, il faut que cette base soit échancrée au dessus de l'arrêt *m*, *fig.* 16 et 18, pour laisser passer les pointes 2 2, destinées à recevoir les bras *e e*, comme on voit qu'ils le sont *fig.* 16. Lorsque le piège étant dans cet état, un oiseau vient à presser sur la partie *r s* de la marchette, il dégage les pointes 2 2, et, les bras s'écartant, serrent le nœud coulant *t t t t*, et pincent le gibier par les pattes contre l'arrêt *m*, comme on le voit *fig.* 18. Pour que la marchette qui a abandonné la base se retrouve toujours sous la main de l'oiseleur, il a la précaution de l'attacher à cette base au moyen des trous *o*, mais en prenant garde que cette attache ne lui ôte point la mobilité qu'elle doit avoir pour obéir à la première pression qu'elle éprouve.

C'est avec ce même ressort que l'on obtient la *pince d'Ewaski*, si, au milieu des œillets qui terminent les bras *e e*, *fig.* 16, on suppose que ces bras croisent l'un sur l'autre, en formant le coude comme l'extrémité des broches à rôtir ordinaires que l'on tourne à la main.

(S.)

COLLIER DE FORCE. *Voyez* l'article Chasse. (S.)

COLOMBINE. Après avoir donné la définition de ce mot, *Bozier* propose un moyen d'accroître les ressources de la fiente de pigeon, sans néanmoins indiquer ses usages, ni la forme qu'il convient de lui donner pour en obtenir le plus grand effet possible, excepté cependant, qu'en parlant des engrais produits par les oiseaux de basse-cour, il dit qu'il est plus prudent de s'en servir dans un état sec et pulvérulent. La réputation de la colombine, tant recommandée comme engrais par les anciens écrivains, ne nous permet pas de laisser passer l'article qui la concerne, sans y ajouter quelques observations.

La colombine est, en effet, un de nos meilleurs engrais; il n'en faut pas beau-

coup pour fertiliser en peu de temps les terres fortes et humides, et augmenter considérablement la récolte des plantes légumineuses, et sur-tout celles du chanvre et du lin, pourvu qu'on sache l'employer à propos. Facile à manier et à transporter, elle est sur-tout précieuse dans les pays de montagnes, où les terres morcelées et éloignées des habitations rendent difficile l'accès des voitures.

Cet engrais, amoncelé pendant huit à dix mois, pour perdre, comme on dit, son feu à fermenter, n'éprouve aucune sorte de fermentation; une partie de son humidité et de l'ammoniaque qu'il contient à nu s'évapore, les matières extractives et salines dont il est rempli, forment des combinaisons nouvelles avec les fluides qu'elles soutirent de l'atmosphère, d'où résulte un tout qui produit un effet moins énergique que si la colombine étoit employée fraîche et immédiatement, mais en la mélangeant avec du terreau, ou même avec une terre inculte et légère; on peut, sans aucun inconvénient et dans une proportion convenable, la répandre à claire-voie sur les terres fortes, chaque fois qu'on sème quelque grain, ou même conjointement avec la semence; voici de quelle manière *Olivier de Serres* s'exprime sur les propriétés de la colombine.

« Le premier et meilleur de tous les fumiers, desquels on puisse faire estat, est celui du colombier, pour sa chaleur, qu'il a plus grande que nul autre, dont il est rendu propre à tout usage d'agriculture, de telle sorte que peu profite beaucoup; mais c'est à condition que l'eau intervienne tost après pour corriger sa force, autrement il nuiroit plutôt qu'il ne profiteroit, attendu que seul, sans être tempéré d'humidité, brusle ce qu'il touche. C'est pourquoi autre saison n'y a-t-il pour son application, que l'automne et l'hiver, le printemps étant suspect pour la proximité de l'été.

» Avec discrétion, sera distribuée la fiente du colombier, de peur que, par trop grande quantité, la semence n'en fût bruslée; pourquoi on la sème par la terre à la façon du blé, et presqu'aussi rarement. »

Cette manière d'exprimer l'énergie d'un engrais, en disant qu'il brûle, qu'il corrode les plantes, demande à être expliquée. Si la colombine, comme la fiente des autres volailles, et, en général, les sécrétions animales, appliquées immédiatement aux plantes, étoient capables d'agir sur leur texture au point de les corroder et de les brûler, comment les grains, qui ont échappé à la nutrition, jouiroient-ils, après avoir séjourné dans les déjections, de leurs facultés reproductives? Telle est l'avoine, qu'on voit germer et grener du milieu des crotins de cheval. N'est-il pas plus conforme à l'expérience et à l'observation de présumer que ces matières, données encore de la chaleur animale et du mouvement organique, répandent autour des plantes en végétation un principe délétère, un gaz qui les tue, puisque bientôt après la fane jaunit, se flétrit, se dessèche, et la plante meurt, à moins qu'il ne survienne, aussitôt, une pluie qui ranime la racine?

L'action de les étendre, au moyen de l'eau et de la terre, suffit pour leur faire perdre un principe destructeur de la vie végétale, et un commencement de fermentation augmente la puissance de l'engrais, de manière qu'on peut les employer aussitôt, sans aucune déperdition de principes, sans avoir jamais rien à redouter de leurs effets.

L'opération, à la faveur de laquelle on parvient à dessécher les matières fécales, et à les réduire à l'état pulvérulent, ne peut s'exécuter qu'aux dépens d'une grande partie de principes capables d'une prompte évaporation, et qui constituent leur fluidité. Or, ces principes, étendus dans l'eau et enchaînés par leur mélange

avec la terre, pourroient tourner au profit d'une récolte, tandis que le résidu acquerroit insensiblement, par celle qui leur succède, le caractère et la forme qu'on a intention de lui procurer, lorsqu'on le dessèche insensiblement à l'air libre. C'est ainsi que les Flamands usent de cet engrais pour la végétation du colza, qui est pour leur canton une branche d'industrie agricole et commerciale très-importante. Jamais ils n'ont remarqué que la sève ait charrié les principes de sa mauvaise odeur, et que l'usage des fourrages, soit verts, soit secs, provenant des terres fumées de la sorte, parût déplaire à leurs bestiaux. Les excrémens de tous les animaux préjudicieront aux plantes, s'ils leur sont appliqués avant d'avoir jeté leur feu, et rien ne seroit plus imprudent que d'en mettre une certaine quantité dans le bassin où l'on puise l'eau, pour hâter les semis et les plantations: malheur au jardinier, s'il n'est très-économe de cet engrais! il paiera bien cher sa prodigalité, parce qu'en tout l'excès du bien devient un mal.

On ne sauroit donc se refuser à croire que les matières fécales ne soient, pour les terres fortes et argileuses, et pour la plupart des productions, un engrais avantageux. Plusieurs siècles d'une expérience heureuse, l'exemple d'une certaine étendue de pays où l'agriculture prospère, l'intelligence bien connue des fermiers flamands; voilà des considérations qui doivent triompher des préjugés élevés contre l'usage de cet engrais. En supposant que les mauvais effets qu'on lui a attribués, dans l'état où il se trouve lorsqu'il sort des latrines, ne soient pas l'ouvrage d'une imagination préoccupée, nous pensons qu'il aura été employé sans précaution, outre mesure, avant la saison, dans un temps peu convenable, sur une nature de sol et pour des cultures qui ne lui sont nullement analognes.

Quoique l'expérience ait fait connoître aux Flamands que les matières fécales, dans leur état naturel, ont plus d'activité que sous forme sèche, cette circonstance n'empêche point que le moyen de les réduire à l'état de poudrette, ne réunisse de très-grands avantages, pour la facilité qu'il offre de transporter au loin une matière qui ne blesse plus les organes, qu'il est possible d'employer à son gré, dans les champs, ainsi que dans les jardins, et dont les effets, comme puissant engrais, ne sont nullement équivoques dans une foule de circonstances. La Société d'Agriculture de Paris, consultée sur l'établissement de ce genre, que M. *Bridet* a formé à Paris, ne sauroit assez s'applaudir de l'avoir encouragé, parce qu'en le faisant bien connoître elle pourra en déterminer de pareils dans les villes très-peuplées, où les habitans, loin de tirer parti de cet engrais actif, paient souvent fort cher pour s'en débarrasser, tandis qu'ailleurs on y attache un très-haut prix. On seroit étonné, si l'on savoit combien les latrines des casernes de la ville de Lille produisoient autrefois de revenu à celui à qui appartenoit le droit de vendre cet engrais; mais je suis bien éloigné de croire, en même temps, que les cultivateurs doivent toujours avoir recours à la concentration dont il s'agit, pour l'emploi de ces matières recueillies dans leur canton. Qu'ils imitent les Flamands, en les faisant servir, la première année, à la culture des plantes à huile, à chanvre, à lin; et la seconde année, à rapporter de beaux grains, d'où résulteroient deux récoltes au lieu d'une seule, sans fatiguer davantage le sol, et en épargnant des frais.

Toutes ces observations sont naturellement applicables à la fiente des oiseaux de basse-cour, à la colombine, sur-tout, un des plus actifs engrais de cet ordre, qui, réduite également à l'état de poudrette, perd beaucoup de son énergie, et n'a pas un effet aussi prolongé que

quand, avant de s'en servir, on la mêle avec une terre qui partage ses propriétés, ou qu'on l'étend, pendant l'hiver, sur le sol destiné à être ensemencé de chanvre et de lin.

Quelques cultivateurs répandent la colombine sur les pièces de blé, après les gelées; mais cette méthode ne réussit qu'autant que le printemps est humide et que les terres sont fortes; car s'il est sec et que le terrain soit léger, cet engrais a des inconvéniens. Il vaut donc mieux l'employer en automne, avant le dernier labour: les pluies modèrent son action.

On a remarqué que cet engrais, qui détruit la mousse, le jonc, et autres plantes nuisibles, avoit cependant un inconvénient pour les prés, à cause des plumes qu'il contient, lesquelles, se mêlant avec le foin, peuvent donner du dégoût aux chevaux, et leur occasionner des toux importunes. Mais il seroit peut-être possible de diminuer cet inconvénient, en répandant, à la main, la fiente de pigeons desséchée, un jour où il feroit du vent, qui emporteroit une partie des plumes au delà de la prairie.

Quelques jardiniers, suivant l'observation judicieuse de mon collègue *Thouin*, font usage de la colombine dans la composition des terres qui doivent servir à la culture des plantes exotiques, que l'on élève dans des vases; mais il faut avoir l'attention de ne la faire entrer que dans la proportion d'un sixième, et lorsqu'elle est réduite en terreau, parce que, en l'employant fraîche et dans une quantité plus forte, il seroit à craindre qu'elle ne desséchât les racines des plantes. Suivant l'observation précitée, on se sert encore, dans le jardinage, de la colombine pour diminuer la crudité des eaux de puits, particulièrement pour neutraliser la sélénite qu'elles contiennent quelquefois, et les rendre plus grasses, plus visqueuses et moins susceptibles de s'évaporer. Pour cet effet on jette, au fond des tonneaux qui reçoivent ces eaux, une trentaine de livres de cet engrais, et chaque fois qu'on est sur le point d'arroser, on remue le mélange, afin que l'eau se charge en même temps de cette substance, et la transporte au pied des plantes qui ont besoin d'eau; ce fluide, ainsi chargé de colombine, est employé dans les potagers, pour arroser les arbres fruitiers qui sont jaunes ou malades; il produit souvent un très-bon effet.

Il est fâcheux, sans doute, qu'on ne puisse pas se procurer une grande quantité de colombine, et que dans les cantons précisément où son emploi seroit utile, à cause de la nature du sol et des plantes qu'on y cultive, cet engrais soit hors de prix; ceux qui ont l'occasion d'en avoir ne doivent pas négliger les moyens d'en tirer le parti le plus avantageux. D'abord, il faut prendre garde de le laisser trop séjourner dans le colombier ou dans la volière, parce que ses émanations peuvent avoir une influence malfaisante sur la santé des pigeons, et qu'ensuite cette matière, mise d'avance, pendant l'automne, sur les terres qu'elle est destinée à amender, celles-ci s'enrichiroient d'autant des principes que la colombine, exposée à l'air, perd sans profit; ses mauvais effets trop actifs ne seroient plus alors à redouter.

Or, s'il est quelquefois nécessaire de réduire la colombine et la fiente des autres oiseaux de basse-cour à l'état pulvérulent, pour les rendre plus transportables, plus propres à être disséminées sur les terres, et à se dépouiller des plumes qu'elles pourroient contenir, il faut avouer que, pendant le cours de cette dessiccation lente et spontanée à l'air libre, il est à craindre que l'engrais ne perde beaucoup de sa puissance; or, en le mélangeant, au sortir du colombier ou du poulailler, avec la terre qu'il doit fumer, ses principes enchaînés pour-

roient tourner au profit d'une récolte, tandis que le résidu acquerroit, pour celle qui lui succède, le caractère et la forme qu'on a intention de lui donner, en le réduisant à l'état de poudrette. La propriété fertilisante se prolonge alors, et elle n'est pas épuisée par une seule récolte.

S'il y a des peuples qui paroissent négliger la source des engrais, il y en a d'autres dont les efforts ne tendent qu'à profiter de tout ce qui est à leur disposition pour amender leurs terres : les Arabes, par exemple, pratiquent de grandes fosses, peu profondes, qu'ils remplissent de tous les animaux qui viennent à mourir; ils les recouvrent ensuite de terres calcaires et de terres argileuses. Au bout de quelque temps, ces terres, stériles par elles-mêmes, aérées, gazifiées, animalisées, pour ainsi dire, acquièrent non seulement la faculté de produire, mais encore celle du plus puissant engrais.

Enfin, il est possible d'aérer la terre comme les fluides, en enchaînant, par leur mélange avec certains corps en décomposition, les principes qui les constituoient; d'où il résulte une matière surchargée de gaz qui ajoute à ses propriétés, et en forme, par leur réunion, un engrais plus actif que chacun des objets qui le composent. (Parmentier.)

COLORANTES. (Culture des Plantes) Après les grains, les prairies, les vignes, les bois, le chanvre et le lin, la culture des plantes tinctoriales paroît être celle qui mérite le plus de considération; c'est une de ces vérités qu'il faut s'empresser de reproduire, dans un moment sur-tout où un concours de spéculations va multiplier et fixer sur leurs domaines un grand nombre de propriétaires, où les vues et l'esprit des capitalistes n'ont plus bientôt à se porter que sur des matières agricoles et commerciales.

La nature, comme l'on sait, n'a pas seulement assigné à la garance, à la gaude et à l'anil, une matière colorante; elle l'a répandue encore dans une foule de végétaux sauvages. *Dambourney*, par ses recherches, ses travaux et sa fortune, avoit dispensé ses concitoyens, qui font une prodigieuse consommation de garance pour les indiennes qu'ils fabriquent, de tirer cette racine de la Hollande et de la Zélande; il a indiqué en même temps des procédés simples, par lesquels il montre la possibilité de multiplier leurs nuances, et de consolider leurs couleurs.

Pour donner une idée de l'étendue des obligations que nous devons à Dambourney, je désirerois offrir ici la nomenclature des fleurs, des fruits, des bois, des plantes indigènes ou naturalisées qu'il a examinés, et dont il a retiré un produit capable de suppléer les matières colorantes que l'étranger ne nous fournit qu'à grands frais; mais je préfère de renvoyer à l'ouvrage même, à cette belle suite d'opérations, dans laquelle il est intéressant de voir ce vertueux auteur interroger sans cesse la nature, et obtenir des substances, les plus viles en apparence, les plus belles et les plus solides couleurs : plus de neuf cents nuances sont le prix inestimable de ses veilles. L'ouvrage est intitulé : *Recueil de procédés et d'expériences sur les teintures solides que nos végétaux indigènes communiquent aux laines et lainages.*

Quelques jours avant que cet homme, honoré et estimé de toute l'Europe, fût enlevé à la partie de la France, à la prospérité de laquelle il a tant contribué, il m'écrivit pour m'inviter à entretenir le Conseil d'Agriculture auprès du Ministre de l'Intérieur, du nouveau travail qu'il méditoit sur l'indigo retiré du pastel : « J'ai vaincu, me disoit-il, de plus » grands obstacles, en accréditant dans

» les villes d'Orange et d'Avignon la » culture de la garance ou lizary de » Smyrne et de Chypre, dont j'avois » engagé l'administrateur Bertin à tirer » directement des graines, et à en faire » présent aux habitans qui, actuelle- » ment, nous en vendent annuellement » plus de douze mille balles, et conser- » vent à l'industrie normande, non seu- » lement la teinture du bon rouge de » Turquie, mais encore la filature de » tous les cotons de nos colonies; res- » sources inappréciables pour une aussi » nombreuse population que la nôtre. »

Ce fabricant, enflammé de l'amour de son pays, n'avoit pas seulement circonscrit ses recherches dans la nomenclature des plantes propres à la teinture; il étoit parvenu à faire prospérer, dans son domaine, des végétaux qui sembloient n'avoir pas été destinés pour le climat du canton qu'il habitoit; il devoit particulièrement ce goût pour la culture des arbres étrangers, à Malesherbes, à ce philosophe qui ne travailloit que pour éclairer son siècle, et enrichir la postérité du fruit de ses dépenses, de ses soins, de ses méditations.

De quelle douleur tous les gens de bien n'ont-ils pas été pénétrés, en apprenant le sort qu'il a subi! Si quelque chose a pu les consoler d'un évènement qui a été pour la France une vraie calamité, c'est l'espérance qu'un jour une statue sera élevée à Malesherbes, qui a honoré la nature humaine par ses vertus, ses longs travaux, son amour ardent pour la liberté, et son dévouement au malheur.

Sans vouloir examiner ici quelles sont les fonctions de l'écorce dans l'économie végétale, j'observerai que cette partie paroît être spécialement le siège du principe colorant. En effet, la couleur rouge que l'orcanète donne aux corps gras ou huileux dans lesquels on fait infuser cette racine, dépend de son écorce; c'est par elle que la garance et la gaude sont teignantes. La plupart des baies, les raisins, par exemple, n'ont de couleur que dans leur pellicule. Peut-être la matière de l'indigo existe-t-elle dans la pellicule qui revêt les feuilles et les tiges de l'anil. Ainsi, depuis l'écorce épaisse de la plus grosse racine, jusqu'à la membrane mince de la semence la plus imperceptible, cette partie des végétaux est d'une nature différente de la substance qui s'en trouve recouverte. Il seroit donc à désirer qu'un bon esprit comme Dambourney pût, avec sa patience et sa sagacité, se livrer à chercher dans les écorces des ressources pour la teinture.

Déjà quelques expériences prouvent que les coques de marrons d'Inde peuvent être employées utilement dans la teinture. Mon collègue Desmarets m'a assuré que les deux enveloppes de la châtaigne qu'on jette communément au feu, contenoient une matière tinctoriale; qu'elles teignoient en marron léger les linges dans lesquels ces fruits étoient renfermés, au point que la fermentation qu'éprouve le chiffon dans le pourrissoir, et tous les lavages de la trituration dans les piles des moulins à papier, ne parvenoient point à enlever cette couleur; que ce chiffon étoit destiné, en conséquence, à la fabrication du papier Lombard; d'où il est naturel de conclure que l'écorce de la châtaigne seroit en état de donner une couleur très-solide, sans qu'il fût nécessaire d'employer aucun mordant. La teinture peut donc mettre à contribution beaucoup de végétaux qui ne sont pas cultivés dans cette intention. Il semble que les arbres et les arbrisseaux qui ont pour fruits des baies pourroient devenir utiles à nos fabriques. Celles du nerprun ordinaire, après avoir subi une préparation, donnent la couleur que les peintres appellent *vert de vessie*. Ce n'est

n'est autre chose que le suc épaissi de ces fruits que l'on fait évaporer à une douce chaleur, et auquel on ajoute de l'alun dissous dans l'eau. Quand cette préparation est à la consistance de miel, on l'enferme dans des vessies que l'on fait sécher dans la cheminée. Cet arbuste offre une variété que l'on connoît sous la dénomination de *graine* ou de *graînette d'Avignon*, à cause de l'usage de son fruit et du lieu de sa naissance; elle diffère du nerprun précédent par toutes ses parties qui sont plus petites, et par les découpures de la fleur, qui ne sont pas plus longues que le tube.

Les baies de cette variété sont très-connues, très-employées pour les teintures en jaune : on prépare avec elles le *stil de grain;* cependant, malgré les préparations quelconques des baies, elles donnent un jaune qui se soutient très-peu, et encore moins lorsqu'elles sont pour les verts.

Le sumac, naturel au midi de la France, peut être cultivé dans les fonds les plus stériles; la récolte s'en fait au bout de quelques années; on se sert, pour couper ses branches, de la faucille ordinaire; on les laisse cinq à six jours exposées au soleil, et, lorsque les feuilles sont suffisamment séchées, on les détache des rameaux au moyen du fléau; les feuilles, ainsi séparées, sont portées sous la meule, et réduites en poudre grossière, qui est mise en cet état dans le commerce.

Les drapeaux de tournesol, préparés dans les environs de Montpellier, ne sont que de grosses toiles qu'on imprègne du suc de la plante appelée *morelle*, et qu'on expose à la vapeur de l'urine en fermentation, pour y développer une couleur bleue.

Il restoit à trouver le moyen de composer les pains de tournesol, et c'est à quoi est parvenu M. Chaptal; pour cela, il a fait fermenter le *lichen parellus* d'Auvergne, celui qui fait la base de l'orseille, avec l'urine, la craie et la potasse.

On a cru jusqu'à ce jour que les Hollandais, à qui l'on expédie ces drapeaux, avoient l'art d'en extraire le principe colorant, et de le porter sur une base crayeuse, pour former ce qui nous est vendu sous le nom de *pain de tournesol;* cependant, la facilité avec laquelle ces drapeaux se colorent en rouge, la petite quantité de matière colorante qu'ils contiennent, l'impossibilité de la fixer sur une base terreuse, l'usage où sont nos commissionnaires d'adresser constamment ces drapeaux à des marchands de fromages, devoient nécessairement faire naître des doutes sur l'usage qu'on leur attribuoit. Des informations recueillies à ce sujet, ont appris que les marchands de fromages faisoient macérer ces drapeaux dans un bain d'eau commune, et se servoient de cette eau pour laver leurs fromages.

Mais les arbres exotiques, destinés à faire l'ornement des bois et des bosquets, ne doivent pas être l'objet unique de nos recherches et de celles de nos voyageurs; ceux dans lesquels les arts peuvent rencontrer quelques ressources, sont dignes aussi de leur attention. Déjà Michaux fils, vient d'informer la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut, que les habitans des contrées de l'Amérique septentrionale qu'il visite, font un très-grand usage de l'écorce du *quercus tinctoria*, parce qu'elle donne plus facilement sa couleur jaune, que la gaude qui exige l'emploi de l'eau bouillante. A la vérité, il est toujours fâcheux que ce soit dans l'écorce des arbres qu'on cherche des matériaux pour la teinture, puisque c'est aux dépens de leur existence qu'on les en dépouille. Il faut donc mieux faire servir à cet objet les plantes annuelles, bisannuelles, les feuilles, les fleurs et les fruits.

Nous devrions encore nous occuper des plantes dont la culture une fois introduite parmi nous fourniroit à nos fabriques plus d'alimens, au commerce une plus grande masse d'échange, et à notre industrie un bénéfice considérable.

Dans le nombre de ces plantes, je n'en citerai qu'une qui tient manifestement le second rang dans l'ordre de nos besoins; c'est l'*anil* d'où l'on retire l'indigo. La ressemblance qui existe entre ce végétal et la luzerne de nos climats, m'avoit engagé autrefois à soumettre cette dernière au travail de l'indigotier, pour voir si elle ne fourniroit pas une fécule bleue; dans la persuasion où je suis, que la couleur verte des végétaux est, ainsi que dans les arts du peintre et du teinturier, le résultat de la combinaison du jaune et du bleu, il seroit possible d'obtenir de l'indigo de toute autre plante que de l'anil; en attendant la solution de ce problème, je crois, non sans fondement, que l'anil peut prospérer dans nos climats du Midi, qui offrent de beaux abris. On sait d'ailleurs qu'il y avoit autrefois dans l'île de Malte et en Sicile une indigoterie.

A la vérité, la chaleur de notre climat n'est ni assez intense ni assez prolongée pour donner à d'autres plantes dont on a proposé la naturalisation le point de maturité et de perfection qu'exige leur longue végétation. Il seroit ridicule, par exemple, de tenter la culture du roucouyer indigène à l'île de Cayenne, et dont la semence fournit cette belle couleur jaune dorée et orangée; nous sommes de la même opinion pour le curcuma et pour plusieurs autres végétaux venant sans culture, tels que les lichens qu'on ramasse sur les rochers et avec lesquels on prépare cette belle matière connue sous le nom d'*orseille*.

D'ailleurs, que sait-on si l'agriculture, dont tant de productions ont éprouvé l'heureuse influence, n'en détérioreroit pas certaines?

Mes expériences sur la gesse tubéreuse me portent à penser qu'il existe beaucoup de plantes chez lesquelles la constitution naturelle est l'état sauvage; que, livrées à elles-mêmes et dans le plus médiocre terrain, elles sont dans leur force végétative, et fournissent tout ce qu'elles peuvent rapporter; qu'il seroit superflu de perdre ainsi son temps et ses travaux pour les améliorer et les rapprocher de celles qu'on pourroit employer en qualité de substitut ou de supplément; que leur accroissement spontané n'est rien moins qu'un augure assuré de leur succès par les soins de la culture; qu'il en est sans doute de quelques végétaux comme de certains individus du règne animal, ils résistent à toute espèce de culture, comme on voit les sauvages résister à toute espèce de sociabilité.

Il y a tant de plantes utiles dont la destinée est de croître sans culture, qu'on regrette toujours de ne pas les voir couvrir une étendue de terrain perdue pour nos besoins réels. Il seroit si aisé de les multiplier dans les fossés, sur les revers et les ados des chemins, le long des rivières, des ruisseaux et des canaux, dans tous les lieux aquatiques, en imitant la nature, qui répand leurs graines dans les circonstances les plus opportunes; telles sont la gesse et l'orobe tubéreux, le souchet rond, les macres ou châtaignes d'eau, la reine des prés, les salicaires, les menthes, les origans, les serpolets, les genêts. Les uns portent des bouquets de fleurs fort agréables, et leurs feuilles sont un excellent fourrage; les autres ont les semences ou les racines farineuses. On embelliroit les taillis avec des espèces de fleurs très-odorantes; les allées vertes seroient garnies de fromental et des autres graminées sauvages; on ne construiroit les clôtures qu'avec des arbrisseaux à baies,

dont on pourroit retirer une boisson vineuse, une matière colorante ou une nourriture succulente pour la volaille : c'est ainsi qu'en réunissant l'agréable à l'utile, on se ménageroit des ressources même dans les plantes qui croissent, fleurissent et grènent spontanément, et sur lesquelles l'homme n'a pour ainsi dire aucun des droits que donne le travail.

On sait qu'il n'existe pas un coin de terre, de celle même qui semble frappée de stérilité, qui ne puisse nourrir son arbre ou sa plante ; il ne s'agit donc que de lui choisir l'espèce qui lui convienne le mieux. Que de richesses nous retirerions de notre sol, si nous ne lui demions constamment que ce qu'il peut faire prospérer ! Il seroit très-facile de ne pas se tromper en ce genre, sans recourir toujours à des essais infructueux et souvent impraticables ; il suffiroit d'arrêter les regards sur la topographie rurale d'un pays, d'observer les productions libres de la nature, et de considérer ensuite celles que la main de l'homme dirige : ce parallèle montreroit bientôt quels sont les végétaux qu'il faut y cultiver de préférence. Ainsi, tel canton s'adonneroit aux plantes à huile, à toile, à cordage et à la teinture ; cet autre aux grains, aux vignes et aux bois : il n'y en auroit point qui ne pût produire du fourrage et des racines potagères.

Alors cette masse de ressources acquerroit les qualités que le concours des circonstances les plus favorables peut y réunir; les échanges que les habitans feroient entr'eux multiplieroient leurs rapports commerciaux, et resserreroient davantage les liens de l'amitié.

Pourquoi nos colonies, qui se sont enrichies des trésors que le règne végétal renfermoit de plus important en Asie et en Afrique, n'ajouteroient-elles pas à leurs conquêtes quelques productions du continent de leur hémisphère, telles que la cochenille, en plantant dans les quartiers les plus favorables et autour des habitations, l'opuntia ou le nopal, végétal plus propre que tout autre pour la nourriture de cet insecte?

Cependant, tout en cherchant à naturaliser de nouvelles productions, ne perdons pas de vue celles qui conviennent le mieux au sol et aux différentes températures de la France ; en accordant plus d'extension à leur culture, nous serons dispensés d'acheter de nos voisins, pour des sommes considérables, ce qu'il nous est si facile de préparer au milieu de nos foyers. Ne sommes-nous pas déjà parvenus à nous passer de la noix de galle d'Alep ou de Smyrne, pour la chapellerie? Cette matière n'est-elle pas avantageusement remplacée par l'écorce du chêne, qui donne un noir aussi solide, plus beau et à meilleur compte ? Affranchissons donc l'industrie de toutes ces redevances dont elle étoit surchargée : nous possédons des objets qui seront toujours recherchés avec empressement de toutes les nations qui ne peuvent s'en approvisionner ailleurs.

Quelle circonstance plus heureuse pour augmenter la ressource des matières colorantes, que celle où le perfectionnement de la teinture occupe les méditations de deux de nos savans les plus recommandables, les sénateurs *Chaptal* et *Berthollet*? Il suffit de les nommer pour faire concevoir de nouvelles espérances aux arts que la chimie éclaire. (Parm.)

COMBLETTE, (*Vénerie.*) C'est l'intervalle ou la fente qui sépare les deux parties du talon des bêtes fauves, à la naissance de la fourche. (S.)

CONNOISSANCES, (*Vénerie.*) Ce sont les indices qui servent à distinguer un animal, et à juger de son sexe, de sa forme, etc. (S.)

CONSTRUCTIONS RURALES. Par cette expression générale, on désigne indistinctement tous les bâtimens destinés à servir d'habitation aux habitans de la campagne, et de logement aux animaux nécessaires à la culture des terres : ainsi, des chaumières, des étables, des écuries, des bergeries, des métairies, des fermes, des vendangeoirs, des maisons de campagne, etc., sont des *constructions rurales*.

La disposition et la distribution de chacune d'elles sont soumises à des principes fixes, dont on ne peut pas s'écarter sans inconvéniens.

Sous le rapport de leur construction, les bâtimens ruraux sont une dépendance de l'art de l'architecture; mais, sous celui de leur disposition et de leur distribution, ils appartiennent à la science de l'économie rurale; car, si l'architecture enseigne au propriétaire la manière de construire les bâtimens avec goût, solidité et économie, quelques matériaux qu'il ait à sa disposition, l'économie rurale peut seule lui prescrire l'orientement, les dimensions et la distribution qu'il convient de leur donner, pour leur procurer la salubrité et la commodité nécessaires aux besoins des êtres qui doivent les occuper.

Pour écrire d'une manière satisfaisante sur les constructions rurales, il faut donc réunir en soi l'art de l'architecture à celui de l'agriculture; et c'est parce que ces différentes connoissances se rencontrent rarement dans le même individu, que nous ne pouvons encore citer, ni chez les anciens, ni chez les modernes, ni parmi nous, ni chez les étrangers, un bon ouvrage complet sur les constructions rurales.

Aussi ces constructions sont-elles, en général, très-négligées, et c'est avec raison qu'on regarde leur mauvaise disposition comme un obstacle reel à l'amélioration de l'agriculture. La Société d'Agriculture du département de la Seine est la première, en Europe, qui se soit occupée des moyens de le surmonter; et, dès l'an 7, elle proposa deux prix pour les deux meilleurs Mémoires qui lui seroient envoyés sur l'art de perfectionner les constructions rurales. Ils ont été décernés en fructidor an 9, le premier à nous, et le second à M. Penchaud, architecte à Poitiers.

A notre imitation, le Bureau d'Agriculture de Londres engagea les architectes anglais à s'occuper des constructions rurales; il en est résulté un grand nombre de Mémoires qu'il s'est empressé de réunir en un seul corps d'ouvrage, et que M. Lasteyrie a traduit en français, et publié sous le titre de *Traité des Constructions rurales*, etc. Paris, *Buisson*. An 10 (1802.) Un vol. in-8°. et atlas in-4°. Cet ouvrage présente quelques bons principes, mais il n'est point méthodique. Il offre d'ailleurs des distributions convenables seulement aux mœurs et aux besoins de l'agriculture anglaise, et surtout au luxe des riches propriétaires anglais. Enfin, l'Allemagne a aussi voulu donner son contingent en constructions rurales; et, en 1802, il a paru à Leipsick un ouvrage in-folio, intitulé : *Traite des bâtimens propres à loger les animaux qui sont necessaires à l'économie rurale*. Celui-ci est plus méthodique que le recueil anglais. Malheureusement il coûte fort cher, et les modèles de constructions, que son auteur offre aux agriculteurs, sont déparés par un luxe trop considérable, pour pouvoir être adoptés par notre agriculture.

C'est dans ces différentes sources, et particulièrement dans notre Mémoire, que nous allons puiser pour remplir la tâche que nous nous sommes imposée.

Plan du travail. Il est divisé en deux parties, dont chacune est subdivisée en sections.

La première contient les principes gé-

néraux que l'on doit suivre dans le placement, l'orientement et la distribution des bâtimens ruraux, et leur application aux différentes constructions rurales.

La seconde est purement économique; elle présente les moyens économiques que l'on peut employer dans les différentes localités, et suivant les matériaux disponibles, pour procurer à ces constructions la solidité et la durée la plus grande.

PREMIÈRE PARTIE. *Principes généraux que l'on doit suivre dans le placement, l'orientement et la distribution des bâtimens ruraux, et leur application aux différentes constructions rurales.*

SECTION PREMIÈRE. *Principes généraux.*

§. Ier. *Placement.* On n'est presque jamais le maître de choisir l'emplacement le plus convenable pour établir des bâtimens ruraux; on est quelquefois obligé d'y consacrer le seul terrain dont on puisse disposer; le plus souvent, on est réduit à améliorer une construction rurale anciennement établie.

Ce n'est donc que dans le cas d'une reconstruction totale, et lorsqu'on est absolument maître du terrain, que l'on peut choisir le meilleur placement d'une construction rurale. Il faut placer ces constructions sur le sol le plus sain qu'on ait à sa disposition, sans cependant les trop éloigner des eaux, des autres habitations, et des terres en culture. Sans cette attention, le cultivateur seroit exposé à des pertes de temps, pour satisfaire aux besoins de sa maison et de son exploitation.

§. II. *Orientement.* Les bâtimens ruraux doivent être construits sainement; leur conservation, et celle des hommes, des animaux, et des denrées qu'ils doivent contenir, dépendent de cette qualité essentielle.

Parmi les moyens que l'art indique pour la procurer à ces bâtimens, on doit distinguer leur orientement, ou, ce qui est la même chose, leur aspect solaire.

L'exposition qui leur est la plus favorable est souvent locale; elle tient au climat, et à la topographie de la localité. Elle est aussi relative à la destination des bâtimens ruraux.

Par exemple, l'exposition *nord* et *sud* paroît en général la plus salubre, et la plus favorable pour l'habitation des hommes. Cette double exposition leur procure en hiver un logement plus chaud que dans tout autre orientement; et, dans les chaleurs de l'été, elle leur donne la facilité d'obtenir, du côté du nord, un courant d'air qui rafraîchit celui de cette température, et assainit l'habitation.

L'exposition *ouest*, ou du couchant, est généralement regardée comme la plus malsaine.

Il n'en est pas de même des bâtimens destinés à loger des bestiaux. Les volailles aiment le soleil levant et celui du midi, tandis que l'exposition *nord* convient parfaitement à la santé des autres bestiaux. Enfin, cette même exposition *nord* est la plus favorable pour la conservation des récoltes.

Il faut donc disposer tous les bâtimens qui composent une construction rurale, de manière que chacun d'eux soit à l'exposition la plus favorable à sa destination.

Nous devons cependant faire observer que cette disposition n'est pas *rigoureusement* praticable dans une grande construction rurale; elle ne seroit ni économique pour le propriétaire, ni commode pour le fermier.

Elle ne seroit point économique pour le propriétaire, parce qu'il seroit obligé d'y consacrer une trop grande étendue de terrain; et elle ne seroit point commode pour le fermier, parce que les lo-

gemens extrêmes seroient trop éloignés de son habitation, et échapperoient, pour ainsi dire, à sa surveillance.

Pour éviter ces inconvéniens, on est obligé de rapprocher les logemens, et de les disposer autour de l'habitation, de manière que toutes leurs entrées en soient vues immédiatement. Alors, ces logemens ne se trouvent plus *tous* à l'exposition requise pour les bestiaux qui doivent les occuper; mais le propriétaire aura l'attention de placer à l'exposition la moins favorable les bestiaux auxquels elle ne pourra occasionner d'effets dangereux.

§. III. *Distribution.* La distribution de ces bâtimens doit être subordonnée à leur destination.

Ainsi, les habitations rurales doivent présenter au fermier des pièces de grandeur, et en nombre suffisant, pour loger toute sa famille, et satisfaire à tous les besoins de son aisance et de son industrie intérieure; ainsi, les étables, les écuries, les bergeries, etc., doivent être de grandeur suffisante pour y loger commodément tous les bestiaux nécessaires à son exploitation, et présenter le service le plus sûr et le plus commode; ainsi, les granges, les greniers aux fourrages, les chambres à blé, etc., doivent être assez vastes pour contenir ses récoltes et ses denrées, etc.

Tels sont les principes généraux que l'on doit suivre dans les constructions rurales. Nous ne leur donnons pas, dans ce moment, toute l'étendue et tous les développemens dont ils sont susceptibles, parce que nous pensons qu'ils seront mieux entendus par la plupart des propriétaires, dans les applications que nous allons en faire aux différentes espèces de constructions rurales.

Nous prévenons que nous n'admettons, dans cet article, aucun système sur les avantages et les inconvéniens des grandes, des moyennes, et des petites exploitations rurales, et que les exemples de constructions rurales que nous allons donner seront pris dans les divisions actuelles de notre agriculture, c'est-à-dire dans la grande, la moyenne et la petite culture.

SECTION II. *Application de nos principes généraux aux différentes espèces de constructions rurales.*

§. Ier. EXEMPLE. *Plan d'une ferme disposée pour une exploitation de six charrues.*

Planche VIII.—EXPLICATION DES RENVOIS DE CETTE PLANCHE.

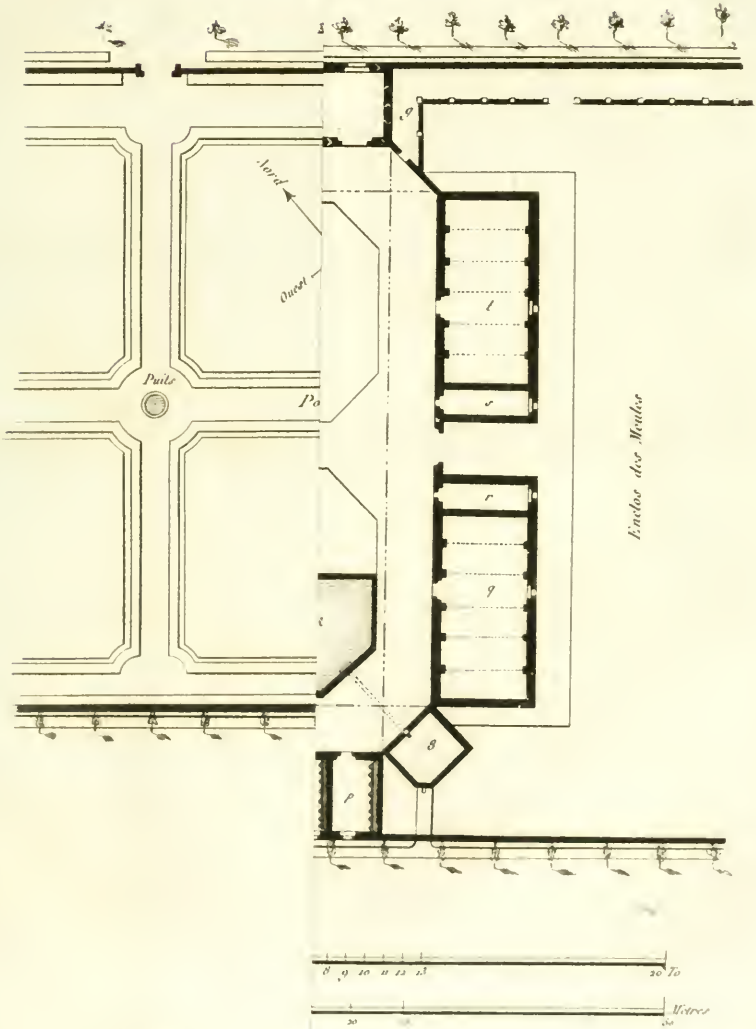
a, Cabinet ou salle du fermier, avec arrière-cabinet, pour le logement de ses filles.
b, Chambre de fermier, avec sa garde-robe.
c, Cuisine.
d, Dépense.
e, Vestibule, cage d'escalier, et descente de cave.
f, Fournil, pétrin et buanderie, avec son fourneau économique.
g, Laiterie voûtée, avec son vestibule au midi.
h, Bûcher et latrines.
i, Remises.
k, Chambre de chaulage.
l, Logement du maître charretier, et escalier des fourrages; sellerie.
m, *m*, Ecuries doubles pour vingt chevaux.
n, Ecurie particulière.
o, *o*, Etables doubles pour trente-deux bêtes à cornes.
p, Etable pour les veaux.
q, Grange à blé.
r, Ballier des gros grains.
s, Ballier des menus grains.
t, Grange à avoine.
u, Bergerie d'hivernage.
x, Bergerie particulière d'hivernage.
y, Chambre pour faire couver les poules.
z, Poulailler.
&, Ecurie pour les chevaux malades.
1, 1, Toit à porcs avec sa galerie, pour donner, du dehors, à manger aux cochons.
2, Petite cour de vidange des cochons.

PLAN

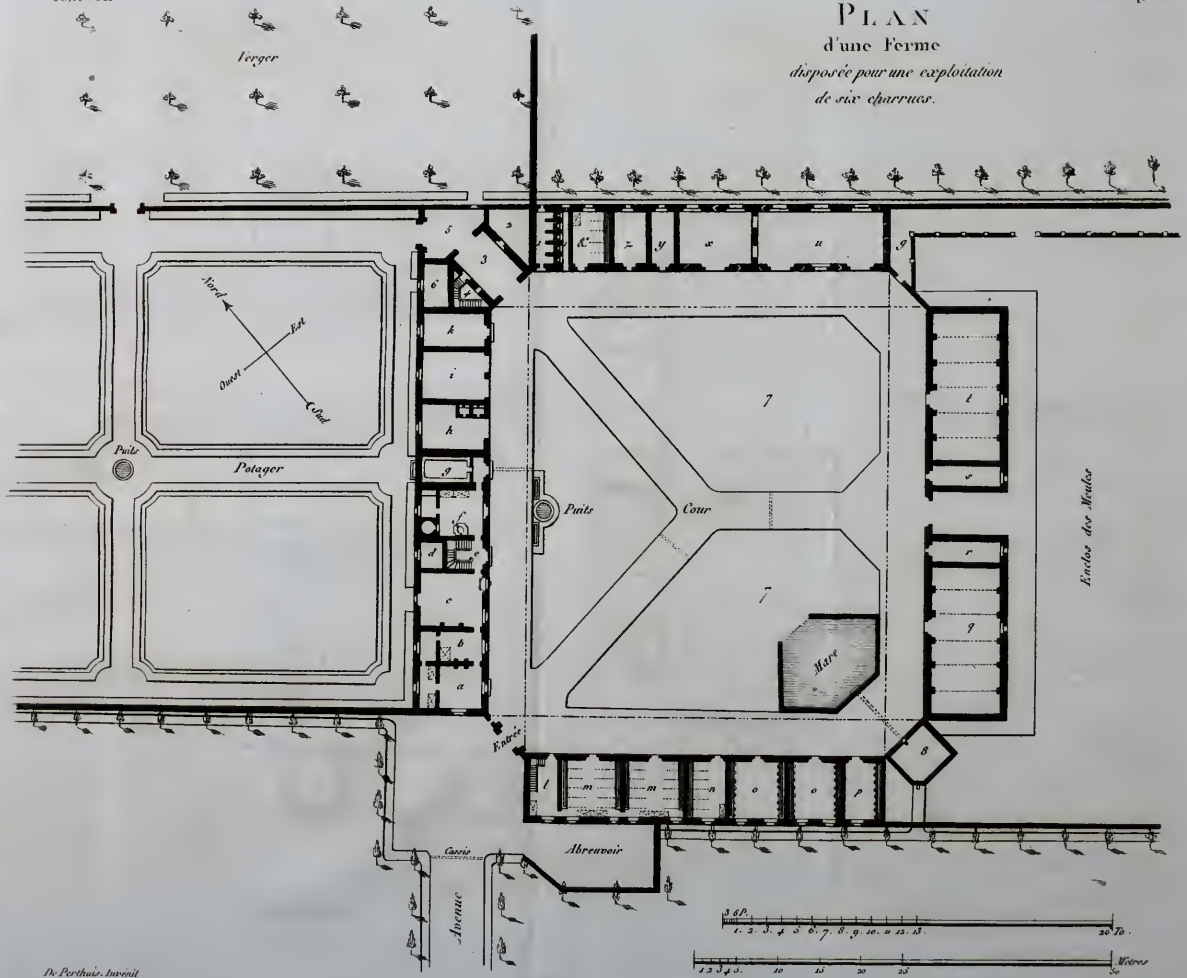
une Ferme

Tée pour une exploitation

Avec charrues.



PLAN
d'une Ferme
disposée pour une exploitation de six charrues.



3, Passage sous le colombier.
4, Escalier du colombier; dépôt de la fiente de pigeons.
5, Petite cour communiquant au jardin et au verger.
6, Serre du jardinier.
7, Trous à fumier.
8, Fosse aux engrais artificiels.
9, Bergeries supplémentaires.

Les bâtimens nécessaires à l'exploitation d'une ferme de six charrues, que nous supposons placée à six myriamètres de Paris, sont en assez grand nombre pour mériter toute l'attention du propriétaire. Il est de son intérêt de les procurer *tous* à son fermier, s'il veut retirer de sa ferme la rente la plus avantageuse; mais, par le renchérissement de la main-d'œuvre, par la rareté de plusieurs matériaux, et par le haut prix de presque tous, un propriétaire seroit bientôt arrêté dans ses projets d'amélioration, s'il n'apportoit dans les constructions rurales l'économie la plus sévère et la mieux entendue. C'est avec cette attention que nous avons rédigé le plan de ferme de grande culture que l'on voit *Planche VIII*. Nous allons en parcourir les détails, afin de faire voir comment toutes ses parties ont été calculées, et proportionnées aux besoins du fermier, et à ceux de sa culture.

1°. *Habitation.* L'exploitation de la ferme, dont il est ici question, exige de la part du fermier des avances en mobilier, et des frais annuels assez considérables: on les évalue de 12 à 15,000 fr. par charrue. Ces avances lui supposent des facultés pécuniaires relatives, et, par suite, une éducation soignée qui oblige le propriétaire à le loger proprement, et commodément.

C'est par cette raison que nous lui avons procuré un logement commode, composé, 1°. d'un vestibule contenant l'escalier qui fait communiquer à la cave et aux étages supérieurs; 2°. une cuisine, avec sa dépense, assez grande pour les besoins de son ménage; 3°. une chambre à coucher, avec sa garde-robe; 4°. un cabinet pour le fermier, pouvant servir de salle de compagnie, avec un arrière-cabinet pour loger ses filles, s'il en a; 5°. une buanderie de l'autre côté de l'escalier, avec four, et fourneau économique, et une pièce à côté du four pour pétrir le pain: les servantes peuvent coucher dans ce fournil; 6°. une laiterie voûtée à la suite du fournil, précédée par un vestibule, pour la garantir de la chaleur du fournil, et de celle de l'exposition *sud-est*; 7°. dans la partie du premier étage qui est au dessus de la cuisine et de la chambre et du cabinet du fermier, des chambres distribuées pour le logement des enfans mâles du fermier, ou du propriétaire, lorsqu'il vient le visiter, et pour resserrer des légumes secs; 8°. et dans le grenier au dessus de cette partie du premier étage, des greniers et décharges suffisans pour les autres besoins du ménage.

Cette distribution présente encore d'autres avantages: toutes les vues principales de l'habitation donnent sur tous les autres bâtimens de la ferme. Le fermier a, de son cabinet, une vue particulière à l'extérieur; en sorte qu'il ne peut entrer dans la ferme, et dans aucun de ses bâtimens, ni en sortir personne, sans être aperçu de l'une ou de l'autre des différentes pièces de l'habitation. Enfin, toutes les différentes parties intérieures de cette habitation sont disposées de manière que la maîtresse de la maison peut inspecter de l'œil ou de la voix jusque dans le fond de sa laiterie.

Cette facilité de surveillance, que nous avons procurée au fermier, est particulièrement due à la place que nous avons assignée à la porte d'entrée de sa ferme: par sa position, elle ne coupe point de bâtimens, facilite les communications, et n'interrompt aucunes vues.

2°. *Écuries.* La culture de cette ferme occupera environ dix-huit chevaux, sans compter ceux destinés au service personnel du fermier et de sa famille.

Il lui faut donc des écuries saines, commodes, et assez vastes pour pouvoir les loger tous, tant en santé qu'en état de maladie.

On leur procurera la salubrité convenable, en fixant le niveau de leur pavé à environ un sixième de mètre (six pouces) au dessus de celui de la cour; en lui donnant une pente telle, que les urines des chevaux s'écoulent facilement au-dehors; en plafonnant leur plancher sur une largeur d'environ deux mètres (six pieds) au dessus des râteliers, afin que les araignées ne puissent point y faire leurs toiles, et que ces toiles, et la poussière dont elles sont chargées, ne tombent pas dans les yeux des chevaux, ni sur leur fourrage; en donnant à ces planchers une hauteur, sous solives, de trois mètres (neuf pieds) pour les écuries simples, et de trois mètres deux tiers (onze pieds) pour les écuries doubles; en plaçant les râteliers des écuries dans une position assez verticale pour que les chevaux, en tirant le fourrage à travers les fuseaux, ne puissent pas en faire retomber les graines dans leurs yeux; enfin, en orientant ces écuries de la manière la plus favorable à la santé des chevaux, et en y pratiquant des airs croisés qui renouvellent constamment l'air dans leur intérieur.

Ces écuries seront commodes pour le fermier, si elles sont placées près de lui, car elles sont pour lui un objet capital de surveillance, et si, par leurs dimensions, les chevaux y sont à l'aise, et faciles à panser.

Ces dimensions sont commandées par le régime adopté pour le gouvernement des chevaux, et par le nombre que l'on veut en loger dans chaque écurie.

On construit des écuries de deux espèces, des écuries simples, et des écuries doubles.

Les écuries simples sont celles qui n'ont qu'un rang de râteliers, et conséquemment dont les chevaux sont placés sur une seule et même ligne.

Les doubles sont celles qui ont deux rangs de râteliers, et dont les chevaux sont placés sur deux lignes. Dans celles-ci, les chevaux sont le plus souvent placés dos à dos; mais il seroit possible de les y placer nez à nez.

Les dimensions de toutes les écuries ne peuvent donc pas être les mêmes, et doivent varier suivant leur espèce, et suivant la disposition que l'on veut y donner aux chevaux. Cependant la longueur développée des râteliers, ou ce que nous appelons *la longueur des écuries*, est à peu près constante, quelle que soit la disposition des chevaux; elle est absolument relative au nombre de chevaux que l'on veut loger dans chaque écurie. Nous disons à peu près constante, parce que des chevaux plus gros, ou des poulinières, exigent un peu plus de place, pour être à leur aise devant les râteliers, que des chevaux de taille ordinaire. Il est d'expérience, à cet égard, qu'un cheval peut à son aise manger au râtelier, et dormir sur la litière dans un espace d'environ un mètre un tiers (trois à quatre pieds) lorsque les chevaux sont séparés les uns des autres par des barres de bois : mais si, comme dans les écuries de luxe, on les enferme dans des stalles, il faut donner à ces stalles une largeur d'un mètre deux tiers (cinq pieds.) Ainsi, par exemple, si on veut construire une écurie simple pour cinq chevaux, on lui donnera une longueur intérieure de cinq fois un mètre un tiers, (quatre pieds) et de cinq fois un mètre deux tiers (ou cinq pieds) si les chevaux doivent être renfermés dans des stalles. Si on veut construire une écurie pour dix chevaux, on lui donnera une

longueur

longueur de dix fois un mètre un tiers ; ou dix fois un mètre deux tiers, si elle est avec stalles ; ou bien, on fera construire une écurie double, dont la longueur se réduira à moitié.

Quant à la largeur des écuries, elle doit être telle dans chaque espèce et dans chaque disposition des chevaux, que le service y soit commode, et que les garçons d'écurie, ou les palefreniers, puissent s'y livrer avec sécurité. Or, la mangeoire occupe une largeur d'environ un demi-mètre ; (dix-huit pouces à deux pieds) on estime à trois mètres (neuf pieds) de longueur l'aisance qu'il faut donner aux chevaux pour pouvoir se placer commodément devant la mangeoire, et pour leur recul ; enfin, il faut placer un lit dans les écuries, pour coucher les charretiers, et procurer à ces derniers, derrière les chevaux, une largeur suffisante pour leur sécurité ; et ces motifs exigent encore un supplément de largeur d'un mètre (trois pieds.) On doit donc donner au moins quatre mètres deux tiers (quatorze pieds) de largeur aux écuries simples, et huit mètres au moins (vingt-quatre pieds) aux écuries doubles, lorsque les mangeoires y sont placées contre les murs.

Mais si, pour plus de commodité, et afin de pouvoir donner à manger aux chevaux sans être obligé d'approcher d'eux, on isoloit les mangeoires et les râteliers des murs par un couloir d'un mètre (trois pieds) de largeur, il faudroit augmenter d'autant celles des écuries simples et des écuries doubles. Lorsqu'on admet cette recherche dans les écuries doubles, les chevaux y sont nez à nez, afin que le même couloir puisse servir aux deux cours de mangeoires et de râteliers.

Cette manière de disposer les chevaux dans les écuries simples et dans les écuries doubles, est plus commode que celle ordinairement adoptée, mais elle est beaucoup plus dispendieuse ; elle ne peut donc être admise que pour les écuries de luxe.

On voit aussi, par les détails que nous venons de donner, que, lorsqu'on a une certaine quantité de chevaux à loger, et que leur nombre ne peut pas tenir dans une écurie simple de dimensions ordinaires, il est beaucoup plus économique de construire des écuries doubles, que des écuries simples, assez multipliées pour pouvoir contenir la même quantité de chevaux.

On objectera peut-être que les écuries doubles ne doivent pas être aussi saines que les écuries simples, parce que, contenant un plus grand nombre de chevaux dans un espace relativement moindre, l'air doit se corrompre plus tôt dans une écurie double que dans une écurie simple ; mais il est aussi facile d'aérer convenablement les unes que les autres, et alors l'objection tombe d'elle-même.

C'est avec toutes ces considérations que nous avons établi les écuries de notre ferme de six charrues. Elles sont placées au nord-est, et le plus près possible du fermier, qui peut s'y transporter sur-le-champ, pendant le jour, par la porte vitrée de son cabinet. Pendant la nuit, elles sont surveillées par son maître charretier logé dans la pièce *l*. Ce logement communique intérieurement avec les deux écuries doubles *m*, *m*, suffisamment grandes pour contenir chacune dix chevaux. On voit ensuite l'écurie particulière *n*, destinée à loger les chevaux affectés au service particulier du fermier et de sa famille ; le dessus de ces écuries est occupé par les fourrages nécessaires à la nourriture de ces chevaux.

Ce fermier a-t-il quelques chevaux malades ? il trouve une écurie *o*, de l'autre côté de la cour, pour les y faire traiter, sans craindre la contagion pour les autres. Deviennent-ils convalescens ? le

verger à côté, et même l'enclos des meules lui offrent pour eux un pâturage salutaire. Enfin, les écuries offriront le service le plus commode et le plus économique, si on pratique dans leurs planchers des trapes par lesquelles on fera descendre les fourrages directement dans les râteliers, sans avoir besoin de les jeter des greniers dans la cour, et de les porter ensuite dans les râteliers.

3°. *Des étables.* Notre ferme de six charrues exigera environ trente vaches, sans compter les élèves. Les étables destinées à leur logement sont orientées sur le même rumb de vent que les écuries, et sont cotées, dans la Planche VIII, des lettres *o*, *o*; *p* est l'étable des élèves.

La construction de ces étables exige les mêmes précautions que les écuries: elles doivent être aussi saines et aussi commodes; il ne doit y avoir entr'elles d'autre différence que celle qui existe dans le caractère et les habitudes des bestiaux qui doivent les occuper.

Les vaches sont beaucoup plus paisibles et beaucoup plus flegmatiques que les chevaux; lorsqu'elles sont méchantes, elles attaquent avec leurs cornes, et si quelquefois elles donnent des ruades, c'est de côté. Il n'est donc pas nécessaire de donner à leur logement une largeur aussi considérable qu'à celui des chevaux.

Et, comme en économie rurale il faut toujours se restreindre au strict nécessaire, on peut ne donner aux étables simples que trois mètres et demi (dix pieds six pouces) à quatre mètres (douze pieds) de largeur, et six à sept mètres (dix-huit à vingt-deux pieds) aux étables doubles.

Quant à leur longueur, on la calculera à raison d'un mètre à un mètre un tiers (trois à quatre pieds) par bête à cornes que l'on aura à loger.

Les bœufs doivent être placés dans une étable séparée, ainsi que les veaux, dans les cantons où l'on est dans l'usage de ne jamais les faire téter.

Le plancher des étables peut aussi, sans inconvénient, être à une hauteur un peu moindre que celui des écuries; mais le renouvellement de l'air doit y être aussi soigneusement établi, parce que la santé des bêtes à cornes dépend de cette précaution.

4°. *Des bergeries.* C'est au respectable d'*Aubenton* à qui l'on doit, en grande partie, le perfectionnement sensible que l'on voit en France dans le gouvernement des bêtes à laine: il a jugé avec raison que le meilleur régime dont les bêtes à laine soient susceptibles, est de les tenir constamment en plein air.

Nous dirons plus, c'est que tous les bestiaux sont dans le même cas; l'auteur de la nature leur a donné à tous, ou une toison fourrée, ou une peau assez dure pour braver, sans aucun danger, les températures, pour ainsi dire, les plus opposées. Ainsi, leur gouvernement le plus naturel est celui qui les laisse constamment en plein air: leur santé doit y être meilleure, leur laitage plus succulent et même plus abondant, si les pâturages s'y trouvent à discrétion; leur laine plus fine, leur fourrure plus garnie et plus solide, leur cuir plus consistant, et leurs élèves plus robustes, que lorsqu'on les tient renfermés dans des logemens clos.

Aussi, dans tous les cantons où le but principal de l'agriculture est l'éducation et l'engrais des bestiaux, les y laisse-t-on plus ou moins constamment dans les herbages ou dans les pâturages: on ne les rentre dans les logemens que pendant l'hiver; et même dans les pays où il est facile de se procurer des engrais maritimes, on les laisse toute l'année en plein air.

Mais par-tout où la culture des céréales est le but principal de l'agriculture, comme dans les pays de grande culture, où les bestiaux qu'elle emploie sont uni-

quement consacrés à la culture des terres et à la fabrication des fumiers nécessaires à leur engrais, on ne peut point laisser ces bestiaux constamment en plein air, où ils ne feroient point de fumiers : on est donc obligé, pour se les procurer, de tenir les bestiaux dans des logemens, hors du temps de leur travail, ou de celui nécessaire pour leur faire prendre l'air; et c'est pour que cette vie sédentaire, si opposée à celle qui leur a été assignée par l'auteur de toutes choses, ne nuise pas à leur santé, qu'il est indispensable de donner à ces logemens la salubrité et la commodité la plus grande.

Quelques éloges que méritent d'ailleurs les recherches, les expériences et les résultats de M. d'Aubenton, nous ne pouvons nous dispenser d'observer qu'il n'a considéré les bêtes à laine que sous le rapport du parcage, et du perfectionnement de leur laine, tandis qu'il auroit dû considérer aussi les animaux comme fabricateurs d'un fumier singulièrement favorable aux terres humides, et qui ne peut y être remplacé par le parcage.

C'est cette dernière considération, jointe à la crainte fondée que les pluies du printemps, et les frimas qui leur succèdent trop souvent, ne procurassent des maladies à leurs moutons, qui ont empêché nos agriculteurs de grande culture d'adopter rigoureusement les principes de ce bon citoyen sur le meilleur gouvernement des bêtes à laine.

Quoi qu'il en soit, il n'en est pas moins vrai que les travaux de M. d'Aubenton ont puissamment contribué au perfectionnement des bêtes à laine en France, et à celui de la construction des bergeries.

Ces bergeries doivent être saines, et beaucoup plus aérées encore que les écuries et les étables, afin que les bêtes à laine ne trouvent pas une trop grande différence de température entre l'air intérieur de la bergerie et l'air extérieur. S'il en étoit autrement, leur tempérament seroit affoibli par les alternatives de chaud et de froid qui arrêteroient leur trop grande transpiration habituelle, et leur occasionneroient des maladies inflammatoires. Il ne leur faut donc, pour ainsi dire, que des abris, et ces abris doivent être disposés pour le plus grand avantage du fermier.

Pour y parvenir, il faut que les bergeries soient construites de manière à pouvoir remplir les trois destinations suivantes : la première, de servir d'abri aux bêtes à laine; la deuxième, de pouvoir y fabriquer du fumier; et la troisième, de servir de hangars ou de remises au besoin, lorsque les moutons sont au parc. Dans des fermes d'une grande culture, on doit aussi distinguer des bergeries de deux espèces, savoir, les bergeries destinées à loger le troupeau particulier que leurs fermiers conservent pendant l'hiver après le *déparc*, et que, pour cette raison, nous nommons *bergeries d'hivernage;* et celles qui doivent recevoir les moutons qu'ils achètent au printemps, avant de les faire parquer, pour parfaire le nombre nécessaire à l'engrais des terres qu'ils veulent amender de cette manière, nous les appelons *bergeries supplémentaires*.

Nous conseillons de construire les premières, comme M. d'Aubenton le propose, en *bergeries ouvertes*. Elles doivent être placées dans la cour de la ferme, de manière que les bêtes à laine soient obligées de traverser les trous à fumier pour en sortir. Cette position est nécessaire pour qu'elles puissent se vider dessus en sortant des bergeries, et que leurs excrémens ne soient pas perdus.

M. d'Aubenton croit cependant que les bergeries ouvertes ne sont pas encore assez aérées pour des bêtes à laine, et il appuie cette assertion sur ce qu'il est

impossible d'y renouveler l'air suffisamment. Nous ne sommes pas de son avis à ce sujet ; d'abord, parce que nous sommes parvenus à leur ôter ce défaut au moyen de créneaux ou *barbacanes* convenablement placés, et ensuite, parce que nos hivers sont en général trop rudes, pour permettre de laisser les brebis mères et leurs agneaux, pour ainsi dire en plein air, pendant cette saison rigoureuse. Nous avons donné les détails du jeu de ces barbacanes dans notre *Mémoire sur l'art de perfectionner les constructions rurales* (1).

Quant aux bergeries supplémentaires, elles seront avantageusement et économiquement placées dans l'enclos des meules ; on les construira toujours en *appentis*, le long des murs de cet enclos, avec une sortie sur la cour même de la ferme. Pour les rendre propres à la fabrication des fumiers, on garnira les entre-deux des poteaux d'un mur de trois à cinq décimètres (un pied à dix-huit pouces) de hauteur au dessus de leur pavé, en y conservant seulement le nombre d'entrées nécessaires pour que les appentis puissent resserrer, pendant l'hiver, les charrettes, charrues, et autres instrumens aratoires.

Les dimensions des bergeries doivent être calculées d'après le nombre des bêtes à laine qu'elles doivent contenir. Chaque bête à laine tient un espace d'environ seize décimètres carrés (cinq pieds carrés.) Il faudroit donc se procurer en surface, dans une bergerie, autant de fois seize décimètres carrés que l'on voudroit y loger de moutons ; mais, comme il faut en proportionner la largeur de manière qu'il n'y ait point de place de perdue après la position des crèches, c'est d'après d'autres données qu'il faut fixer les dimensions des bergeries.

Les bergeries sont *simples* ou *doubles*.

On les appelle *simples*, lorsqu'elles ne présentent que deux rangs de crèches placées le long des murs de côtière, ou adossées dans le milieu des bergeries.

On les nomme *bergeries doubles*, lorsque leur largeur est assez grande pour pouvoir y placer quatre rangs de crèches, dont deux rangs adossés dans leur milieu, et un rang le long de chaque mur de côtière.

D'un autre côté, l'expérience apprend qu'une bête à laine tient, en mangeant à la crèche, une place d'environ un tiers de mètre de largeur.

Ainsi, en donnant aux bergeries simples une largeur de quatre mètres, (douze pieds) et celle de sept mètres un tiers (vingt-deux pieds) aux bergeries doubles, ces largeurs seront suffisantes pour y établir les crèches sans aucune perte de terrain. Leur longueur se calculera à raison d'un pied de longueur de crèche par bête à laine qu'elles devront contenir.

Nous observerons que, dans la construction ordinaire des bergeries, il est impossible de placer, dans les greniers qui sont au dessus, les fourrages nécessaires à la nourriture des bêtes à laine, parce que la forte transpiration de ces animaux pénètre jusque dans les greniers, et donne aux fourrages qu'on y resserre une odeur forte qui répugne invinciblement à ces bestiaux.

Mais, en construisant les bergeries en bergeries ouvertes, en y établissant, comme nous l'avons fait, un ventilateur qui renouvelle continuellement leur air intérieur, en plafonnant leur plancher, et en aérant convenablement leurs greniers, nous sommes parvenus à rendre ces greniers aussi sains, et le service de ces bergeries aussi commode et aussi

(1) La Société d'Agriculture du département de la Seine a ordonné l'impression de ce Mémoire, que l'on trouvera chez Madame Huzard, imprimeur-libraire, rue de l'Éperon.

économique que dans les écuries et les étables.

Notre ferme de six charrues exigera de cinq à huit cents bêtes à laine pour le service du parc. Les cotes *u* et *x* de la Planche VIII indiquent deux bergeries d'hivernage, dont l'une *x* peut servir à loger particulièrement les mérinos du fermier. Les appentis *g*, *g*, sont les bergeries supplémentaires. Ces bergeries sont ici placées, sans aucun inconvénient, à l'exposition *sud-est*, parce que, dans l'été, saison dans laquelle cette exposition pourroit être préjudiciable aux bêtes à laine, elles sont au parc jour et nuit.

5°. *Poulailler.* Un poulailler est un bâtiment de peu d'importance pour les fermiers de moyenne culture, parce que l'éducation des poules n'est pas pour eux une branche lucrative d'industrie; mais il en est autrement dans les pays de grande culture, et principalement dans les environs des grandes villes, ou dans les cantons où les volailles grasses ont de la réputation. Il y faut de grands poulaillers et des chambres à mue, pour faire couver les poules et engraisser les volailles.

L'exposition la plus favorable aux poulaillers est celle du levant et du midi. La chaleur y sera plus précoce au commencement du printemps, et les poules y auront plus tôt l'envie de couver. Ils doivent être soigneusement abrités des vents du nord; cependant si, pendant les grandes chaleurs, les poulaillers n'étoient pas suffisamment aérés, les volailles y seroient exposées à des maladies pernicieuses.

Leurs dimensions seront déterminées par le nombre de volailles qu'ils devront contenir; il faut que toutes puissent tenir sur les *juchoirs* pour y dormir, et que ces juchoirs soient disposés en échelons, de manière que les poules se rendent facilement dans les paniers, ou sur les tablettes destinées à recevoir leurs œufs. Chaque poule tient sur les juchoirs un espace d'un sixième à un quart de mètre (six à neuf pouces.)

Les poulaillers doivent d'ailleurs être construits sainement, et assez bien fermés pour que les ennemis des volailles ne puissent s'y introduire.

Les lettres *z* et *y* indiquent la position du poulailler et de la chambre à mue, dans notre plan de ferme de six charrues.

6°. *Toits à porcs.* Les cochons passent pour les plus sales entre les animaux domestiques, et le besoin qu'ils ont de se vautrer sans cesse dans la fange leur a acquis cette mauvaise réputation. Cependant, il est aujourd'hui reconnu qu'ils ne se vident dans leur toit que lorsqu'ils ne peuvent pas faire autrement, et qu'ils prospèrent d'autant plus, que leur logement est plus sain, et entretenu plus proprement.

L'éducation des cochons est une branche d'industrie très-lucrative pour la moyenne culture; mais la grande culture n'a pas le temps de s'en occuper: elle se contente d'engraisser annuellement le nombre de cochons qui est nécessaire à sa consommation intérieure.

Les toits à pores doivent être solidement construits, et leur sol solidement pavé; car les cochons ont l'habitude de fouiller, et de dégrader leur logement. Il faut aussi leur procurer des ouvertures qui y entretiennent constamment l'air dans un état de salubrité désirable. On doit en disposer les auges, autant qu'il sera possible, de manière à pouvoir y mettre à manger sans être obligé d'entrer dans les toits à pores, sur-tout lorsque les cochons sont destinés à être engraissés; mais cette recherche n'est guères praticable que dans les fermes de grande culture, ou dans les basses-cours des maisons de campagne, parce qu'elle est assez dispendieuse, et qu'elle

emploie plus de terrain que la manière ordinaire de les construire.

Enfin, on donnera à ces bâtimens ruraux toute la perfection dont ils sont susceptibles, si on peut les faire communiquer à une petite cour particulière, et pavée, où les cochons iroient se vider, sans pouvoir sortir au dehors. Cette communication seroit fermée par une porte en *va et vient*, qu'ils parviendroient bientôt à pousser eux-mêmes pour sortir de leur toit, ou pour y rentrer.

C'est ainsi qu'on pourra élever des cochons fins gras, qui ne seront jamais sujets à la ladrerie, et procureront du lard de première qualité, si d'ailleurs leur nourriture est convenable et abondante.

On place ordinairement les toits à porcs dans un recoin de bâtimens, et le plus souvent en appentis contre un pignon; et, comme les toits à porcs et les poulaillers n'ont pas besoin d'une grande hauteur de plancher, on les accole souvent ensemble.

La Planche VIII offre, sous les cotes 1, 1, et 2, un toit à porcs disposé pour l'engrais de cinq cochons; sa galerie pour introduire extérieurement leur manger dans les auges, et une petite cour pour leur vidange.

7°. *Colombier*. Malgré la guerre cruelle que l'on a faite aux pigeons, pendant la révolution, malgré la quantité de grains qu'ils enlèvent à la consommation générale, leur bon goût, leur utilité comme comestible, la destruction qu'ils font de beaucoup de graines parasites et d'insectes nuisibles, et le fumier précieux qu'ils procurent, et *qu'on ne pourroit remplacer par aucun autre*, dans tous les cas où son usage est ordonné en agriculture, toutes ces considérations exigent qu'une ferme d'une certaine exploitation ait un colombier.

En économie rurale, on construit des colombiers de deux manières différentes; savoir, des colombiers *de pied* en tour, que l'on place isolément soit dans le milieu de la cour, soit dans l'enclos des meules; et des colombiers en *volets*, disposés sur l'entrée des fermes, ou sur tout autre passage.

Chacune de ces deux espèces de colombiers a ses avantages et ses inconvéniens, et c'est d'après leur énumération que les propriétaires décideront la préférence qu'ils devront donner à l'une et à l'autre.

Au premier aspect, les colombiers de pied paroissent plus avantageux que les volets. Dans la même surface, ils peuvent contenir plus de pigeons que les derniers; leur isolement les met d'ailleurs à l'abri de la fréquentation des rats, des belettes, et des fouines; et le dessous de ces colombiers, que l'on voûte ordinairement, présente un emplacement sain pour resserrer les légumes d'hiver. Mais leur construction est beaucoup plus dispendieuse que celle des colombiers *volets*, et leur position est plus difficile à bien déterminer. En effet, si, comme on le voit dans beaucoup de fermes, on place un colombier de pied dans le milieu de la cour, il y gênera nécessairement les communications, et interrompra la surveillance du fermier; si on le place dans l'enclos des meules, ou en dehors de la cour, il sera trop isolé, et les oiseaux de proie pourront en approcher trop facilement.

C'est d'après ces inconvéniens que nous trouvons aux colombiers de pied, que nous nous sommes déterminés à placer celui de notre ferme de six charrues dans un des angles de la cour, au dessous du passage coté 3, qui communique au jardin et au verger.

Dans cette position, il est isolé du corps de logis, et des bâtimens qui sont à sa droite; son ouverture est exposée, comme le doit être celle de tous les colombiers, au plein midi, mais avec cette différence, qu'ici cette ouverture reçoit

encore, par réflexion, tous les rayons de chaleur des deux corps de bâtimens qui l'avoisinent, en sorte qu'il devra produire des pigeonneaux très-précoces.

Les dimensions des colombiers se calculent d'après le nombre de pigeons qu'ils doivent contenir, en sorte que chaque paire ait sa bougeotte particulière. Chaque bougeotte tient, sur le pourtour intérieur des murs, une surface d'environ un quart de mètre (neuf pouces) de base, sur une hauteur égale.

On voit, sous la cote 4, l'escalier qui conduit au colombier, et l'emplacement dans lequel on dépose le fumier des pigeons.

8°. *Granges.* Les fermiers ne sont pas d'accord sur la meilleure manière de conserver les grains en gerbes. Les uns prétendent que la conservation des grains en gerbes dans des granges est préférable à l'usage adopté par les fermiers de grande culture : lorsque leurs granges sont pleines, ils forment des meules. Les autres sont persuadés que les grains en gerbes se conservent mieux dans des meules que dans des granges, et tous prétendent appuyer leur opinion sur des faits.

Les premiers disent, 1°. que les meules étant placées sur le sol même, son humidité, plus ou moins grande, doit influer plus ou moins sur la conservation de leurs couches inférieures, malgré le *soutrait* que l'on place sous les meules, et les précautions que l'on prend pour éloigner les eaux de leur pied.

2°. Que la construction d'une meule est dispendieuse : elle coûte environ cent francs aux environs de Paris; qu'elle est même d'une construction assez difficile, à cause du ventre qu'il faut lui donner, afin d'éloigner de son pied les eaux qui tombent de sa couverture.

3°. Que les meules ne sont pas à l'abri des avaries occasionnées par les vents.

4°. Que les grains y sont facilement échauffés par les premières pluies de l'automne, qui, lorsqu'elles sont fortes et abondantes, traversent facilement le toit léger dont elles sont couvertes, et pénètrent quelquefois jusque dans leur intérieur.

5. Que, lorsqu'on veut commencer le battage d'une meule de grains, il faut choisir un beau jour, et rentrer à la fois dans la grange la totalité de ses gerbes, afin d'éviter un changement de temps préjudiciable aux gerbes qu'on n'auroit pas eu le temps de rentrer dans la même journée.

6°. Que cette précipitation, dans la rentrée des gerbes d'une meule, occasionne une perte sensible au fermier, en ne lui permettant pas de prendre toutes les précautions nécessaires pour recevoir dans des draps les grains qui s'échappent des épis, en maniant les gerbes, pour les charger dans les voitures.

7°. Enfin, que les rats, les souris, les mulots, et en général tous les animaux destructeurs des grains, font plus de dégâts dans les meules que dans les granges.

Les partisans des meulos prétendent, au contraire, 1°. que, quelque facilité que leur situation donne aux rats et aux mulots pour pénétrer dans leur intérieur, leur ravage ne se remarque sensiblement que dans les couches inférieures des meules, et qu'en général, il y est moins considérable que dans les granges.

2°. Que les grains et les pailles étant plus aérés dans les meules que dans les granges, ils y ressuent plus facilement, et avec moins de danger pour leur échauffement, tandis que, dans les granges, la transpiration naturelle à tous les végétaux nouvellement coupés se concentre, et fait souvent contracter aux grains et aux pailles une odeur de moisi qui en altère la qualité.

3°. Que les pailles y contractent encore les odeurs de rats, de souris, de fouines, d'urine de chats, etc., qui empêchent

les bestiaux de les manger, tandis que les pailles qui sortent des meules conservent toute leur fraîcheur et toute leur bonté.

A ces motifs de préférence, nous ajouterons que les marchands de blé sont tellement convaincus que les grains conservés dans les meules sont de meilleure qualité que ceux conservés dans des granges, qu'ils les paient souvent deux francs par setier plus cher que les autres.

Quant à la perte plus ou moins grande que les fermiers éprouvent de la part des animaux destructeurs dans l'une ou l'autre manière de conserver les grains en gerbes, a-t-elle été rigoureusement constatée par les partisans des granges ? et la différence de leur opinion à cet égard avec celle des partisans des meules ne provient-elle pas de ce que les dégâts éprouvés dans les granges ne s'appercevant pas aussi distinctement, et échappant à tout calcul, on en est moins touché que de ceux qui arrivent dans les meules, parce que celles-ci frappent davantage les yeux ?

Quoi qu'il en soit, il faut toujours des granges à une ferme; et, lors même que le fermier et le propriétaire seroient d'accord sur la préférence que l'on doit accorder aux grains et aux pailles conservés dans des meules, il faudroit toujours deux granges à cette ferme, l'une pour les gros grains, et l'autre pour les menus grains; seulement il suffit de procurer à ces granges une aire pour le battage, et le nombre de travées suffisantes pour contenir à la fois six à huit mille gerbes de grains, capacité ordinaire des meules actuelles.

Mais, lorsqu'on veut pouvoir resserrer toute la récolte des grains d'une ferme dans des granges, la construction de ces granges devient très-importante et très-dispendieuse. Leurs dimensions doivent être calculées de manière qu'elles puissent contenir au moins toute la récolte moyenne annuelle de l'exploitation.

Par exemple : Dans notre ferme de six charrues d'exploitation, placée ainsi que nous l'avons supposé, il y aura annuellement soixante-quinze hectares en blé, soixante-quinze hectares en menus grains, et le surplus en jachères, et en prairies artificielles. Leur récolte annuelle, en blé, produira environ quarante-cinq mille gerbes à liens de paille, à raison d'environ six cents gerbes par hectare: il faudra donc donner à la grange à blé *q* des dimensions telles, qu'elle puisse contenir les quarante-cinq mille gerbes. Cette grange contient cinq travées, sans compter l'aire du battage, et le dessus du ballier *r*; en tout, sept travées. Chacune des cinq travées est disposée pour contenir huit mille gerbes; le dessus du ballier *r*, et au besoin celui de l'aire, contiendront le surplus. C'est dans le ballier que l'on réserve les menues pailles provenant du battage et du vannage des grains, pour les donner ensuite à manger aux bestiaux qui en sont très-friands.

La grange à avoine *t* a été construite d'après les mêmes calculs, et elle est accompagnée de son ballier *s*.

Nous ferons remarquer que, dans la construction de ces granges, nous avons cherché à diminuer la longue portée des poutres par des surépaisseurs intérieures qui marquent les différentes travées, et que, par leur position entre la cour et l'enclos des meules, et par les ouvertures que nous leur avons données entre chaque travée, et qui existent des deux côtés, nous leur avons procuré le service le plus commode, soit pour resserrer, dans le moins de temps possible, les grains venant du dehors, soit pour rentrer ceux provenant des meules.

Les précautions à prendre, pour que les grains en gerbes se conservent le mieux possible dans les granges, sont d'en

d'en élever le sol au dessus du terrain environnant, et d'en éloigner les eaux par un pavé, de manière qu'elles ne soient jamais humides.

9°. *Meules de grains. — Gerbiers.* Un enclos fermé de murs est absolument nécessaire à une ferme de grande culture, pour y placer en meules les grains que les granges ne peuvent plus contenir, et sur-tout dans l'opinion fondée que les grains se conservent mieux dans des meules que dans des granges. Lorsque les meules ne sont pas renfermées, elles sont trop exposées à être incendiées par la malveillance.

Mais ces meules, comme nous l'avons déjà observé, ont des imperfections qu'il seroit possible de faire disparoître; et si, à l'exemple des Hollandais, notre agriculture les remplaçoit par des gerbiers fixes à toit mobile, elle en retireroit de grands avantages.

Nous n'avons point vu ces gerbiers; mais nous avons pris des renseignemens précis sur leur forme et les détails de leur administration. Quatre poteaux supportent un toit léger, que l'on hausse ou baisse à volonté, le long de ces poteaux, par le moyen de bâtons fourchus, de manière à pouvoir placer dans chaque gerbier autant de gerbes de grains qu'il peut en contenir. Lorsque le moment de battre le grain est arrivé, il n'est pas nécessaire d'enlever à la fois toutes les gerbes d'un gerbier pour les rentrer dans la grange; on peut n'en prendre que la quantité nécessaire au battage d'une semaine, parce qu'en laissant retomber le toit sur les gerbes restantes, elles sont aussi préservées de la pluie et du ravage des oiseaux, que lorsque le gerbier étoit intact. Alors, on n'est plus obligé d'avoir des granges d'une aussi grande capacité que celles que nous voyons dans les fermes de notre grande culture.

Nous avons cherché à améliorer les gerbiers de manière à leur conserver toutes les propriétés des meules ordinaires, sans en avoir les défauts. Au lieu de la forme carrée que leur donnent les Hollandais, nous conseillons celle circulaire qui, à surface égale, doit contenir plus de gerbes que dans la forme carrée: d'un autre côté, cette forme circulaire permet de placer toutes les gerbes le cul en dehors, et les épis en dedans; avantage que n'a pas la forme carrée.

Description d'un gerbier circulaire fixe à toit mobile. Sur une plate-forme circulaire de sept mètres de diamètre, et élevée d'un tiers de mètre au dessus du terrain environnant, on élève quatre poteaux de huit à neuf mètres de hauteur et de trois à quatre décimètres d'équarrissage. Ces poteaux sont contenus, dans leur partie inférieure, par des soles ou semelles placées en croix sur le plancher de la plate-forme et dans lesquelles ils sont assemblés à talon, tenons et mortaises, pour en empêcher l'écartement. Ils sont consolidés dans leur partie inférieure par des goussets, et dans leur partie supérieure, par une croix de St-André assemblée dans les poteaux et supportée par des liens. Cet appareil contient les poteaux dans la position verticale qu'on leur a donnée, et il lui procure la solidité convenable.

A la rencontre des pièces de bois qui composent la croix de Saint-André, on pratique un trou destiné à passer la corde qui soutient le toit mobile par l'anneau auquel elle est attachée. Cet anneau est placé à l'extrémité du poinçon du toit. Cette corde passe ensuite sur deux poulies, dont l'une est fixée sur une des pièces de bois de la croix de Saint-André, et l'autre à l'extrémité supérieure de l'un des poteaux. Elle descend ensuite le long de ce poteau, et vient se rouler sur le cylindre d'un petit cabestan qui sert à faire mouvoir les toits de tous les gerbiers d'un même enclos.

On pratique encore le long de chaque

poteau, et au même niveau, des trous à deux mètres de distance les uns des autres, pour y placer des chevilles destinées à fixer le toit mobile à ces différentes hauteurs. Par ce moyen, lorsque la meule est remplie de gerbes, ou que le toit est élevé à la hauteur que l'on désire, on retire la corde, et elle peut alors servir, comme le cabestan, à la manœuvre des toits mobiles des autres gerbiers.

La plate-forme circulaire peut être faite en béton ou en bonne maçonnerie, d'environ cinq décimètres d'épaisseur, de nette maçonnerie avec retraite. Son milieu peut être en terre battue, ou carrelé, avec une légère pente du centre à la circonférence, et son couronnement doit être construit en chanfrein.

Le toit est fait avec le bois le plus léger, et couvert en paille. Son enrayure doit être consolidée avec le poinçon par un étrier en fer, pour éviter les écartemens en manœuvrant le toit, et elle doit avoir assez de jeu entre les poteaux qu'elle embrasse, pour empêcher un frottement trop considérable. Enfin, cette saillie de l'enrayure est faite pour que l'égoût du toit tombe en dehors de la plate-forme. Au surplus, si la pluie était chassée par le vent, le chanfrein du couronnement de la plate-forme, et la pente du plancher dirigée sur des égoûts, ne permettroient point aux eaux d'y séjourner.

Telle est la description succincte de ce gerbier, dont on trouvera de plus grands détails dans notre Mémoire.

Ce gerbier occasionne une dépense plus considérable que celle du gerbier hollandais; mais nous croyons que la différence n'est pas assez grande, pour ne pas donner la préférence au premier. Quoi qu'il en soit, l'adoption des gerbiers fixes, à toits mobiles, présente de grands avantages pécuniaires et au fermier et au propriétaire.

En effet, la construction de chaque grange de notre plan de ferme de six charrues doit coûter à peu près 15,000 fr.

Pour pouvoir resserrer la même quantité de gerbes de blé, il faudroit sept gerbiers: leur construction, à 600 fr. l'un, coûtera 4200 fr.; plus, une aire de grange pour le battage, accompagnée d'une travée seulement, pour y déposer la quantité de gerbes nécessaire au battage d'une ou deux semaines: la construction de cette grange exigera une dépense d'environ 3000 fr.; total, 7200 fr.; différence, 7800 fr.

D'un autre côté, l'entretien annuel de la grande grange sera plus considérable que celui de la petite et des sept gerbiers, parce que la grande élévation de la première, et sa grande largeur, la mettront plus en prise aux avaries des pluies et des vents. Le propriétaire trouvera donc une très-grande économie à adopter cette manière de resserrer les grains en gerbes.

Le fermier y trouvera aussi un grand avantage pécuniaire, 1°. en n'étant pas forcé d'avancer annuellement 100 fr. par chaque meule de grains qu'il sera obligé de construire; 2°. en trouvant ensuite, dans les gerbiers, des magasins sains et bien disposés pour conserver ses pailles après le battage, sans construire de nouvelles meules.

10°. *Chambres à blé. — Greniers à avoine.* — A mesure que les grains se battent, et lorsqu'ils sont vannés, on les conserve, savoir: le blé dans des chambres, et l'avoine dans des greniers disposés à cet effet, en attendant le moment de leur vente ou de leur consommation.

Leur bonne conservation dépend de la salubrité des chambres et greniers destinés à les recevoir, et des soins et des précautions qu'il faut prendre pour préserver les grains de la voracité des souris, des oiseaux et des charançons, et de leur propre fermentation.

On obtient la salubrité de ces bâtimens

par une position saine, un orientement convenable, et par l'absence de l'humidité.

L'humidité est l'état de température le plus favorable à la fermentation des grains, et à la multiplication des insectes qui les dévorent.

Il est donc nécessaire de procurer aux chambres à blé et aux greniers, des airs croisés qui en assainissent l'air dans les temps humides, et le rafraîchissent dans les grandes chaleurs.

Il ne faut cependant leur laisser d'ouvertures au midi, lorsqu'on ne peut pas s'en dispenser, qu'en moindre nombre possible; on les multipliera du côté du nord, parce que c'est l'exposition la plus salubre qu'on puisse donner à ces chambres et greniers.

On y diminuera les ravages des souris, par un entretien exact de leur carrelage, et en garnissant sa jonction avec les murs, d'un rang de briques ou de carreaux chanfreinés, scellés avec un mortier composé de chaux, de sable, de plâtre et de verre pilé, de manière à ne laisser, entre les murs et le carrelage, aucune prise à ces animaux pour pouvoir s'y loger.

Enfin, on garantira les grains déposés dans les chambres et greniers des pillages des oiseaux, en garnissant les fenêtres avec des châssis grillés.

Les chambres à blé, que nous avons procurées à notre ferme de six charrues, sont placées au dessus du fournil, des remises *h*, de la chambre du chaulage *k*. Les greniers à avoine sont au dessus des chambres à blé.

La cage *e* de l'escalier est assez large pour établir, au palier supérieur, une manivelle destinée à monter les sacs dans ces chambres ou dans les greniers.

Nous leur supposons aussi des trémies de communication avec la chambre du chaulage, afin de procurer au fermier un service commode et économique pour la vente de ses grains.

Au moyen de ces recherches, qui ne sont point dispendieuses pour le propriétaire, et qui donnent du prix à la ferme, son fermier peut même éviter que l'on entre dans ses chambres à blé et dans ses greniers. Ses ventes peuvent se faire dans la chambre du chaulage, où l'on remplira les sacs des grains versés dans les trémies, et d'où on les chargera de suite sur la voiture acculée à sa porte.

11°. *Trous à fumiers.* La construction des trous ou fosses à fumiers n'est point du tout une chose indifférente en agriculture : ces fosses doivent avoir une profondeur déterminée par leur destination.

On connoît deux natures de fumiers, indépendantes de leurs espèces. Le fumier long et le fumier consommé.

Le premier est particulièrement propre à l'engrais des terres grasses et compactes, qu'il tient dans un état de division favorable à la végétation des grains.

Le second convient aux terres légères, à qui il donne de la consistance.

L'un et l'autre ont besoin d'une certaine humidité, pour conserver les sels dont ils sont chargés; mais, pour obtenir le fumier consommé, il faut une humidité plus grande ; conséquemment sa fosse doit être plus profonde que celle destinée simplement à conserver le fumier long.

Cependant cette humidité ne doit pas être excessive dans l'un comme dans l'autre cas ; autrement elle délaveroit les fumiers, et les sels dont ils sont chargés s'évaporeroient avec cette humidité surabondante.

L'expérience a appris qu'il faut donner une profondeur d'environ sept décimètres (24 pouc.) aux fosses des fumiers consommés, tandis qu'une profondeur de trois ou quatre décimètres suffit aux fosses des fumiers longs.

Les trous à fumiers 7, que l'on voit Pl. VIII, offrent au fermier la facilité de

pouvoir séparer les différentes espèces de fumiers, afin de ne porter, sur chacune des terres de son exploitation, que l'engrais qui est le plus convenable à la nature du sol.

Les trous supérieurs déversent le trop plein de leurs eaux dans le trou inférieur, par des cassis pratiqués dans les chaussées de communication ; celui-ci verse son trop plein dans la mare ; et le superflu des eaux de la mare se rend, par un cassis traversant la chaussée du pourtour de la cour, dans la fosse aux engrais artificiels dont nous allons parler.

12°. *Fosse aux engrais artificiels.* Un fermier intelligent ne doit négliger aucuns moyens de multiplier ses engrais ; plus il les augmentera, mieux il pourra amender ses terres, et plus leurs récoltes seront abondantes.

C'est dans cette vue que nous établissons à sa portée un bassin 8, que nous appelons *fosse aux engrais artificiels.* Nous le plaçons en dehors de la cour, afin que les bestiaux ne puissent pas se jeter dedans ; mais il y communique par une fenêtre.

C'est dans ce bassin que se rendent toutes les eaux de la cour et les jus de fumiers, après avoir traversé les trous à fumiers et la mare dont il reçoit le trop plein.

C'est dans cette fosse, et par la fenêtre de communication, que le fermier peut faire jeter toutes les plantes perdues, ou rejetées par les bestiaux, les débris des plantes potagères, et même des terres, s'il en a de disponibles, pour, étant mêlées et mises en digestion avec le trop plein des trous à fumiers, s'imprégner de leurs sels, et devenir d'excellens engrais.

On voit, par les détails dans lesquels nous sommes entrés pour notre ferme de six charrues, et qui nous dispenseront de développemens ultérieurs lorsque nous parlerons des autres constructions rurales, que nous avons cherché à y réunir tout ce qu'un fermier peut désirer, pour pouvoir y développer tous ses talens et toute son industrie ; et cependant, son emplacement total, en y comprenant le jardin, le verger et l'enclos des meules, ne présente qu'une superficie d'environ deux hectares, (un peu plus de quatre arpens) et si une économie bien entendue préside à son exécution, dans la localité que nous lui avons assignée, les dépenses qu'elle occasionnera ne pourront excéder de beaucoup la somme de 90,000 francs, en supposant toutes ses parties exécutées en bonne maçonnerie.

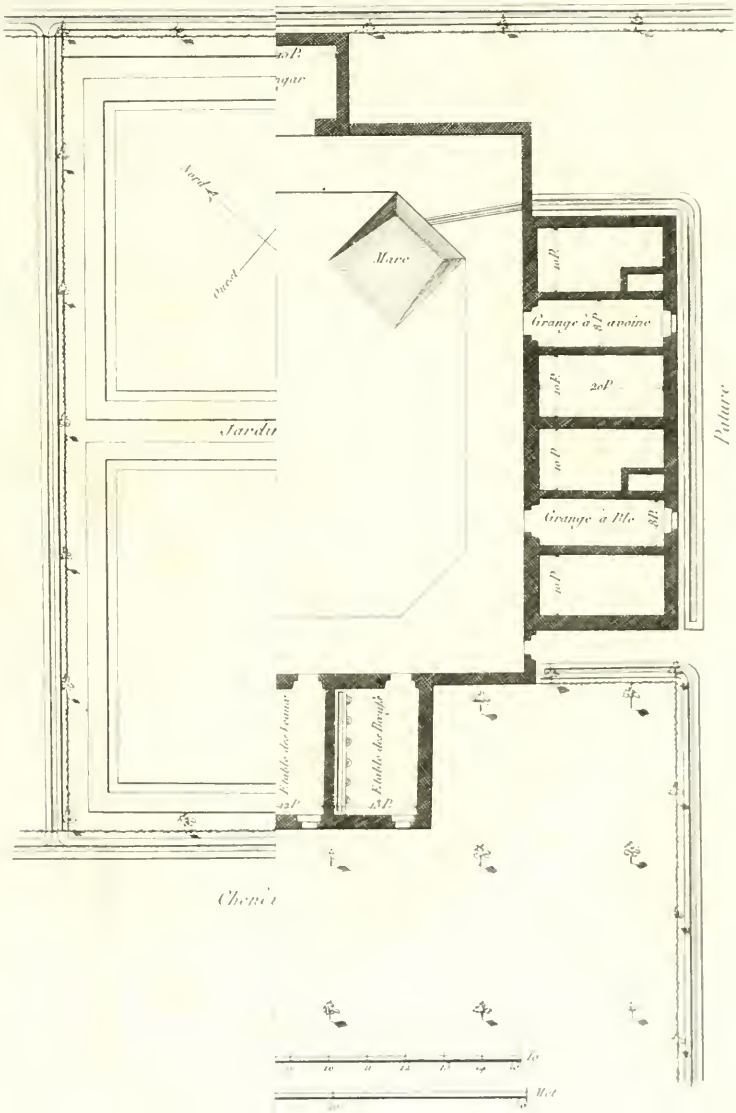
Un autre avantage, que nous avons cherché à donner à ce plan, c'est celui d'être applicable à la construction des plus grandes, comme des plus petites fermes. Pour y parvenir, il suffira d'en augmenter, ou d'en réduire les différentes parties.

Ainsi, par exemple, si notre ferme avoit une exploitation de trois charrues de plus, la même ordonnance subsisteroit. Nous ne changerions rien, ni au corps de logis, ni à celui des granges ; mais nous augmenterions celui des écuries et des étables, d'une écurie et d'une étable de grandeur convenable, ainsi que les bergeries, etc.

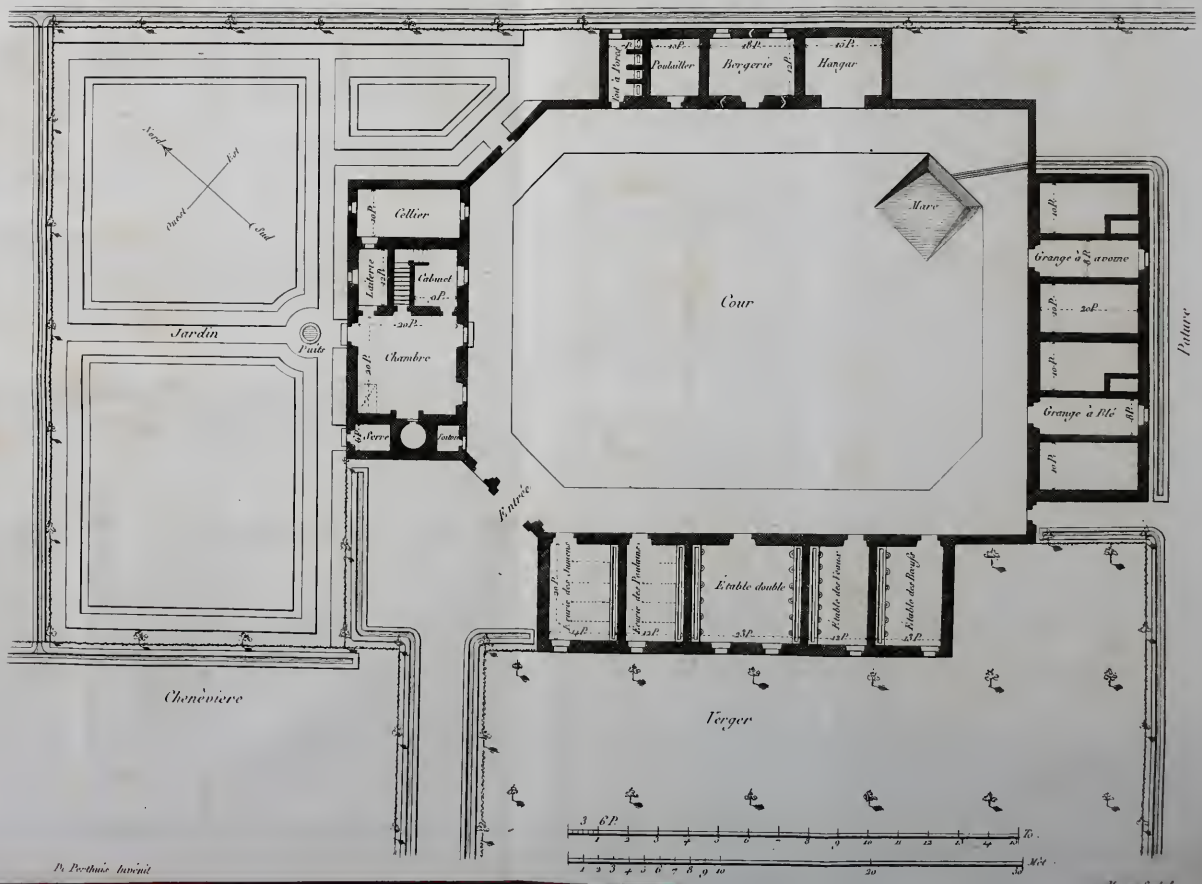
Et si notre ferme avoit trois charrues de moins d'exploitation, nous retrancherions au corps de logis le cabinet du fermier, les remises, et au besoin la chambre du chaulage ; au corps des écuries, une écurie double et une étable double ; à celui des granges, deux travées à chacune ; enfin, au corps des bergeries, la chambre à mue et une des bergeries.

Nous allons donner un exemple de ces réductions, appliqué à la plus petite ferme que l'on connoisse en agriculture, à une métairie.

§. II. Second Exemple. *Plan d'une métairie disposée pour l'éducation et*


Nord
Ouest
Mare
Grange à avoine
Grange à Blé
Jardin
Pature
Chemin
Etable des Vaches
Etable des Boufs

PLAN
d'une Metairie.
Disposée pour l'Education et l'engrais des bestiaux.



l'engrais des bestiaux. (Pl. IX.) Les métairies sont les fermes des cantons où la grande culture n'a pu pénétrer encore, faute de débouchés avantageux, et de communications faciles avec les lieux de grande consommation. Leur exploitation est ordinairement de trente à quarante hectares (soixante à quatre-vingts arpens.) Dans ce nombre, vingt cinq à trente-cinq hectares sont annuellement cultivés en blé, orge ou avoine, et en jachères, et le surplus est en nature de prés et de pâturages.

Un métayer n'est que le colon de son propriétaire. Il n'apporte, en entrant dans une métairie, que ses bras, ceux de sa famille, ses meubles particuliers, et ses instrumens aratoires. Tous les bestiaux sont au propriétaire qui, pour indemniser le fermier des soins qu'il leur donne, ainsi que du labour des terres, lui abandonne la moitié des récoltes et des profits de bestiaux. Les baux de ces bestiaux sont connus, en jurisprudence, sous le nom de *baux à cheptel*, et ceux des métairies sous celui de *bail à moitié* ou *à tiers franc*.

L'éducation et l'engrais des bestiaux sont la principale industrie du métayer, dans les localités qui y sont favorables, et leur gouvernement, son unique étude. Si ce métayer n'étoit pas obligé, par son bail, d'ensemencer annuellement, et dans des assolemens déterminés, une certaine quantité de terres, il n'en cultiveroit que le nombre d'hectares nécessaire à la consommation de son ménage et à la nourriture de ses bestiaux; le surplus resteroit en pâtures.

Les hommes de cette profession sont, en général, indolens et routiniers. Ils ne montrent une certaine intelligence et une certaine activité, que dans le gouvernement et la vente de leurs bestiaux.

Il faut convenir aussi que l'*intérêt*, ce grand stimulant de l'industrie, leur manque. Pourquoi chercheroient-ils à perfectionner leur agriculture, à augmenter les produits de leurs terres ? Ils n'ont point de débouchés pour se défaire avec avantage de leur superflu en grains; ils n'ambitionnent donc que le nécessaire.

Aussi les métairies rapportent-elles, en général, une bien foible rente en grains à leurs propriétaires, et ceux-ci n'appercevant aucun intérêt à leur amélioration, ont bien de la peine à sacrifier quelqu'argent pour corriger la construction vicieuse de leurs bâtimens.

Cependant cet intérêt est réel, car c'est par des bâtimens plus sains qu'ils pourront conserver en bon état de santé les hommes et les bestiaux qui les occupent, et dont la perte leur est si funeste dans les épidémies et les épizooties.

Le nombre des bestiaux qu'un propriétaire fournit à son métayer est ordinairement supérieur aux besoins de sa culture, parce que, sans cette augmentation, ces bestiaux, qui sont aussi employés à leur reproduction, ne pourroient en supporter toutes les fatigues.

D'ailleurs, ils sont dans les pâturages pendant la belle saison, et alors ils ne font point de fumiers. Il est donc nécessaire d'augmenter le nombre de ces bestiaux, afin d'en obtenir la même quantité de fumiers qu'un moindre nombre plus sédentaire auroit procurée.

Une métairie bien meublée en bestiaux présente ordinairement trois jumens poulinières, deux paires de bœufs, six à huit vaches laitières, une ou deux truies, et cinquante brebis et moutons, sans compter les volailles, les poulains de l'année, ceux de l'année précédente, et les élèves des autres bestiaux.

C'est d'après ces données, que nous avons projeté le plan de métairie de la Planche IX. On voit qu'en nous y restreignant au simple nécessaire, nous avons suivi la même ordonnance et les mêmes principes que dans le plan de ferme de six charrues, et que nous y avons procuré au métayer une surveillance directe sur tous les bâtimens qui

la composent, sans négliger aucune des commodités qu'il peut désirer.

Nous ferons seulement remarquer, dans chaque grange, un emplacement coté *x*, attenant à l'aire du battage, et fermé par un mur d'un mètre de hauteur, dans lequel on dépose les grains battus avant le vannage. Cette recherche n'est point dispendieuse, et est très-commode dans les petites granges, où les grains sont piétinés par les batteurs, et embarrassent d'ailleurs l'aire. Nous l'avons trouvée dans le *Traité des Constructions rurales*, traduit de l'anglais par M. *Lasteyrie*, d'où nous la tirons, et nous en conseillons l'usage dans toutes les petites exploitations.

Nous avons disposé notre métairie pour une exploitation qui réunit l'éducation et l'engrais des bestiaux à la culture des terres; mais il existe en France beaucoup de pays de moyenne culture où, par la sécheresse du climat ou la nature des terres, cette réunion n'est pas praticable. Alors le métayer tourne ses vues d'un autre côté, et embrasse alors l'industrie locale qui lui est la plus avantageuse. Ainsi, nos départemens méridionaux nous offrent la culture des mûriers, des oliviers, réunie à la culture des terres; nos départemens septentrionaux, celle du lin, du chanvre et des plantes huileuses; nos départemens du couchant, celle des pommiers et des poiriers à cidre, etc.

Cette différence, dans le but local de l'industrie agricole du métayer, doit en apporter nécessairement dans la disposition et la distribution des bâtimens de sa ferme.

Avec une intelligence ordinaire, il sera facile d'approprier notre plan à chaque localité, par des retranchemens ou des augmentations relatives aux besoins réels et locaux du métayer.

§. III. Troisième Exemple. *Plan de deux habitations de villageois, dont l'un vit de son travail journalier, et l'autre de sa petite propriété.* (Pl. X et XI, *figures* 1 et 2.) Lorsqu'on s'écarte des grandes routes, et que l'on visite les chaumières qui en sont éloignées, on est peiné de l'état affreux dans lequel on les trouve.

En y entrant, on est oppressé par l'air épais et malsain que l'on y respire. On n'y voit clair, le plus souvent, que par la porte lorsqu'elle est ouverte, et on peut à peine s'y tenir debout.

Un pignon seul, celui auquel est adossée la cheminée, est en pierres; le surplus est en bois, et le tout est couvert en chaume.

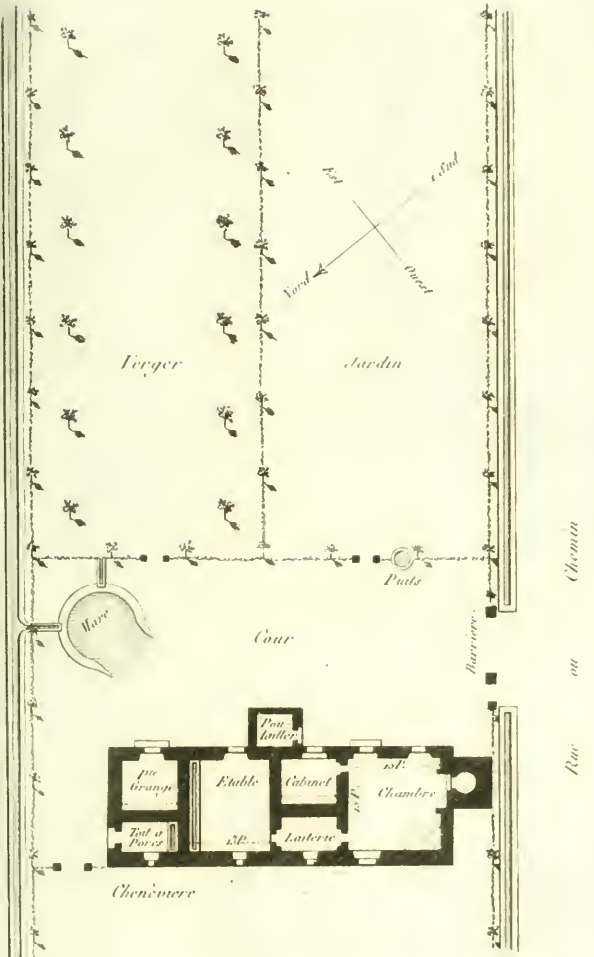
On est effrayé par l'idée qu'une seule étincelle peut embraser, en un instant, cette chaumière, et avec elle tout un village.

On gémit de l'insuffisance de la police, ou plutôt on s'étonne de son silence sur les moyens de rendre salubre la demeure du pauvre, et de la préserver d'un incendie.

L'humanité ne doit point oublier que la Société d'Agriculture du département de la Seine est la première qui ait fait entrer la recherche de ces moyens dans le programme du prix qu'elle a proposé, sur l'art de perfectionner les constructions rurales.

Ces moyens ne sont pas dispendieux, et ne doivent pas excéder les facultés pécuniaires des propriétaires de chaumières. Une petite fenêtre suffira souvent pour aérer convenablement une chaumière, et quelques toises de couverture en tuiles ou en ardoises, suivant les localités, éloigneront assez la cheminée de la partie couverte en chaume, pour avoir le temps d'apporter les secours nécessaires, dans le cas où le feu prendroit à cette cheminée.

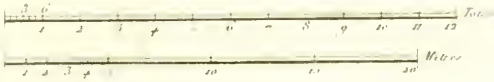
Les chaumières sont les plus petites des constructions rurales. Elles doivent être saines, comme les autres bâtimens

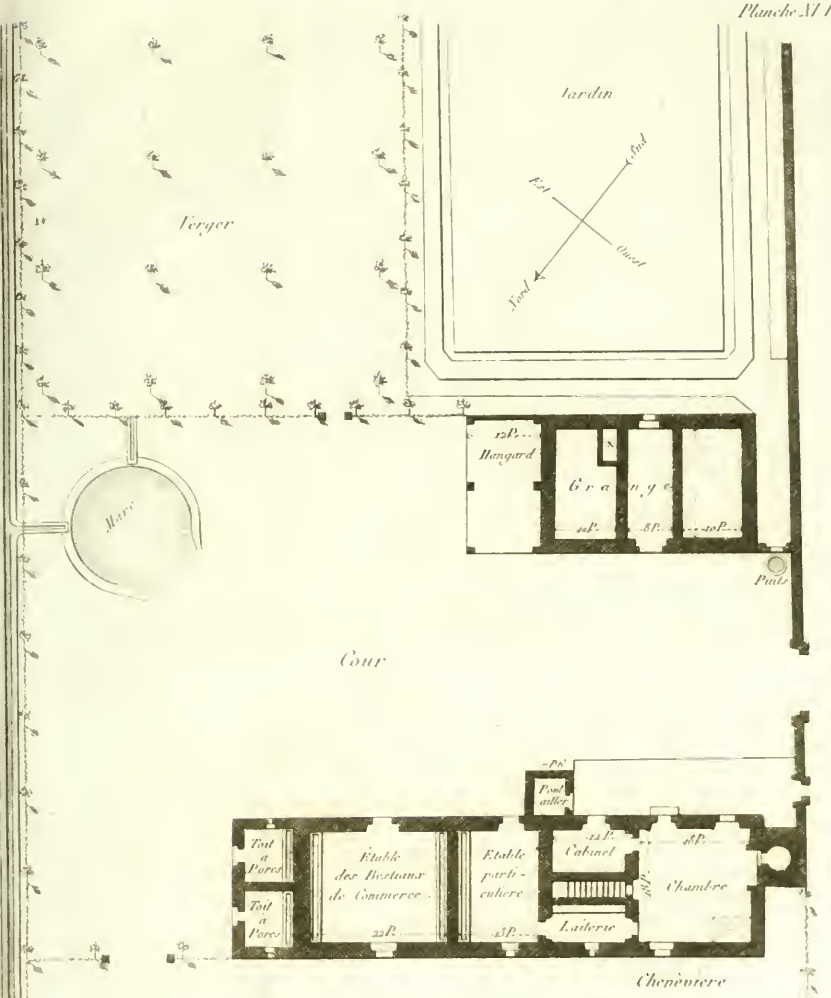


PLAN

d'une Habitation de Villageois

vivant de son travail journalier

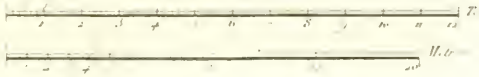




PLAN

d'une Habitation de Villageois

avant de sa petite propriété.



ruraux, mais circonscrites comme les besoins et les facultés pécuniaires de ceux qui doivent les occuper, et bornées au nécessaire le plus strict.

Si le villageois est simple journalier, une seule chambre, avec un cabinet à côté pour resserrer ses outils, ou pour y exercer son industrie particulière dans les temps de l'année où il ne peut pas travailler dehors, une petite laiterie, une petite étable et un petit poulailler, suffiront à ses besoins et à ceux de son ménage ; et si son habitation est d'ailleurs convenablement orientée, suffisamment aérée et élevée au dessus du sol environnant, pour n'y être point incommodé de l'humidité ; enfin, si elle est précédée d'une petite cour, et entourée par un petit jardin et une petite chènevière, elle lui offrira la distribution la plus complète et la plus avantageuse.

Si le villageois réunit à sa profession une petite culture d'un hectare et demi à deux hectares, comme cela a lieu, sous le nom de *manœuvrerie*, dans les cantons où cette dénomination est connue, il lui faudra de plus une petite grange, un toit à porcs, et un petit verger.

La Planche X présente le plan d'une manœuvrerie.

Si notre villageois est un propriétaire vivant de sa petite propriété, il lui faut alors un peu plus de logement ; car, comme sa culture ne seroit pas en état de fournir aux dépenses de sa maison et à l'établissement de ses enfans, il se verra obligé d'y réunir une branche quelconque d'industrie.

La Planche XI offre le plan de son habitation. Nous l'avons disposée pour qu'il puisse réunir le commerce de bestiaux à sa petite exploitation, que nous supposons un peu plus forte que celle de la manœuvrerie.

§. IV. Quatrième Exemple. *Plan d'une maison de campagne avec sa basse-cour, disposée pour une petite exploitation.* (Pl. XII et XIII.) En agriculture, les bons exemples sont souvent plus utiles que la publication des meilleurs préceptes. C'est une vérité reconnue par tous les bons esprits, et s'il étoit nécessaire de l'appuyer de preuves, nous citerions les Anglais pour exemple.

Si l'agriculture s'est perfectionnée en Angleterre, dans les comtés annuellement habités, pendant la belle saison, par les riches propriétaires, son perfectionnement n'est dû qu'aux capitaux qu'ils y ont consacrés, et aux bons exemples qu'ils ont donnés.

Avec la même conduite, nous pouvons obtenir en France les mêmes résultats ; et ce sont sur-tout les cantons de moyenne culture qui réclament la présence de leurs riches propriétaires, pour faire sortir leur agriculture de la routine qu'elle a suivie jusqu'à présent.

Avant la révolution, nos grands propriétaires ne trouvoient pour ainsi dire pas le temps d'habiter leurs terres. Les différentes places dont ils étoient revêtus leur permettoient à peine six semaines ou deux mois de vacances, ou de congé : pendant l'automne, ils alloient donc à la campagne pour s'y distraire de leur ennui, ou s'y reposer de leurs fatigues.

Aussi, ne s'y occupoient-ils point du tout d'agriculture. Leur séjour y étoit marqué par des fêtes, des chasses, etc. ; ils y amenoient une compagnie nombreuse, afin de goûter à la campagne les plaisirs de la capitale, sans en éprouver les gênes. Leur séjour y étoit donc, en quelque sorte, perdu pour l'agriculture. Le seul bien qu'elle en retiroit consistoit dans la dépense qu'ils y faisoient ; mais il étoit souvent balancé par une surabondance de gibier qui dévastoit les récoltes, et sur-tout par la corruption qu'ils introduisoient dans les mœurs de toutes les classes, soit par eux-mêmes, soit par leurs valets.

Nous avons éprouvé les résultats fu-

nestes de cette corruption ; elle a été poussée à un tel point, que ceux de ces grands propriétaires qui, par leurs mœurs, leur humanité et leurs connoissances, commandoient l'amour et la vénération de ceux qui dépendoient d'eux, n'ont pas échappé à la proscription générale, pendant l'anarchie qui a pesé trop long-temps sur la France.

Aujourd'hui que les fortunes foncières sont les plus sûres et les plus recherchées, que le nouvel ordre de choses permet aux riches propriétaires de passer plus de temps à la campagne, et leur en fait souvent un devoir, à cause de l'ordre et de l'économie qu'un propriétaire sage et simplement foncier doit admettre dans ses dépenses et dans l'administration de ses biens, ils n'auront plus de répugnance à habiter la campagne, au moins pendant la belle saison, et à s'y faire des occupations utiles et agréables.

Parmi toutes ces occupations, c'est celle de l'agriculture qui offre le plus de jouissances réelles à un propriétaire sage et intelligent.

Nous ne conseillerons cependant pas aux propriétaires de se mettre à la tête d'une grande exploitation rurale, ou, pour nous servir de l'expression usitée, de *faire valoir par eux-mêmes*, s'ils n'ont point été élevés dans la profession de cultivateur.

Au laboureur la charrue, dit le proverbe : et si celui qui est fils de maître a besoin de toutes ses facultés morales et physiques pour bien conduire une grande exploitation, pour en prévoir tous les travaux, pour les ordonner à temps, pour en surveiller la bonne exécution, pour bien choisir les bestiaux nécessaires à son exploitation, pour ne pas les payer plus qu'ils ne valent, pour acheter et vendre dans les momens les plus avantageux, etc., on sent combien un propriétaire qui ne seroit point accoutumé à une vie aussi active, et qui ne réuniroit point toutes les connoissances diverses qui constituent un fermier intelligent, ou qui, pour suppléer à l'activité et aux connoissances qui lui manquent, seroit obligé de s'en rapporter à un gérant, aura de désavantage sur le fermier dans son exploitation.

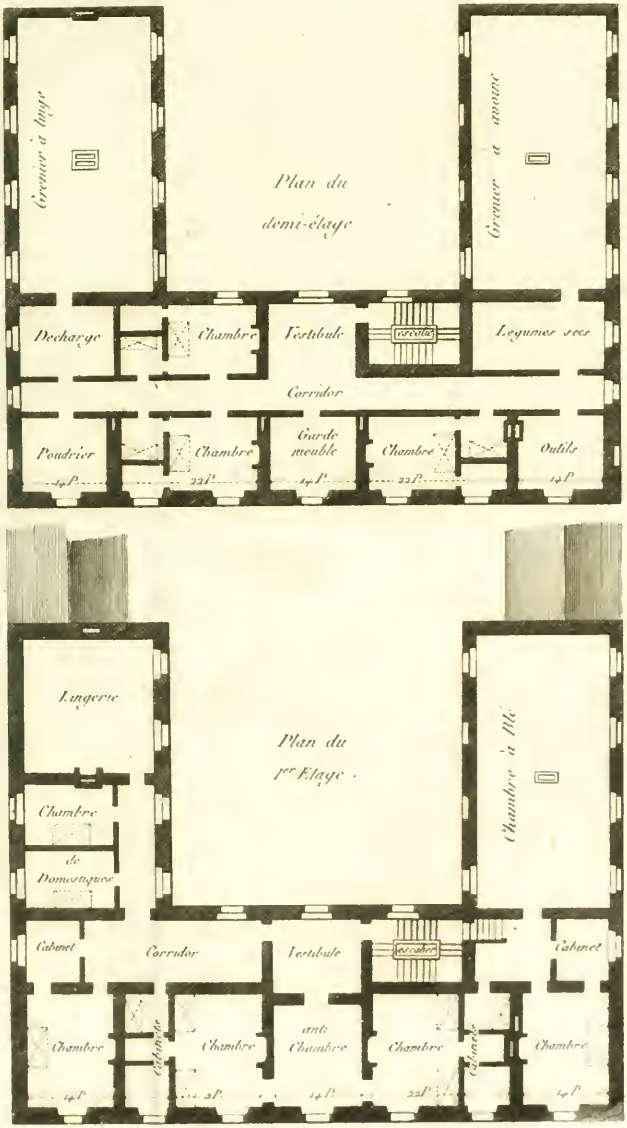
A ce sujet, nous avons consulté beaucoup de propriétaires qui ont fait valoir ; nous avons fait valoir nous-mêmes, et nous nous sommes convaincus que, si l'on excepte quelques localités ou quelques circonstances favorables, un propriétaire aisé trouvera, dans le produit net de son exploitation, une rente moindre que celle qu'il en auroit retirée sans avances et sans peines, en la louant à un fermier intelligent ; et que la perte qu'il éprouvera annuellement sera d'autant plus grande, que son exploitation sera plus étendue.

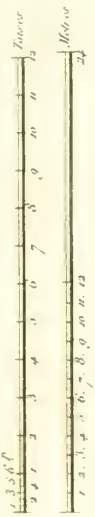
Mais, comme un propriétaire aisé a toujours besoin de chevaux à la campagne, et d'une petite basse-cour ; qu'il lui est important de donner des exemples de bonne culture à ses fermiers ; qu'il faut d'ailleurs pourvoir à la nourriture de ses bestiaux, sans ôter à la culture aucuns moyens d'engrais ; enfin, que le propriétaire a besoin de fumiers pour ses jardins, nous lui conseillons une petite exploitation. D'un autre côté, le propriétaire aura souvent, dans une terre étendue, des propriétés d'une autre nature que celle des terres cultivables, comme des prés, des bois, des plantations, etc. ; et, si la culture de ses terres présente aux autres cultivateurs une culture mieux entendue et des récoltes plus abondantes que les leurs, il pourra encore leur offrir des exemples utiles dans l'amélioration de ses prairies, dans la conservation et l'aménagement de ses bois, et dans le soin de ses plantations.

Ce n'est point d'ailleurs par l'intermédiaire d'un gérant qu'un propriétaire aisé peut améliorer ses propriétés : en économie

Distribution

du 1er Etage de la maison de campagne et de l'étage supérieur construit en demi-étage ou mezanine [1]





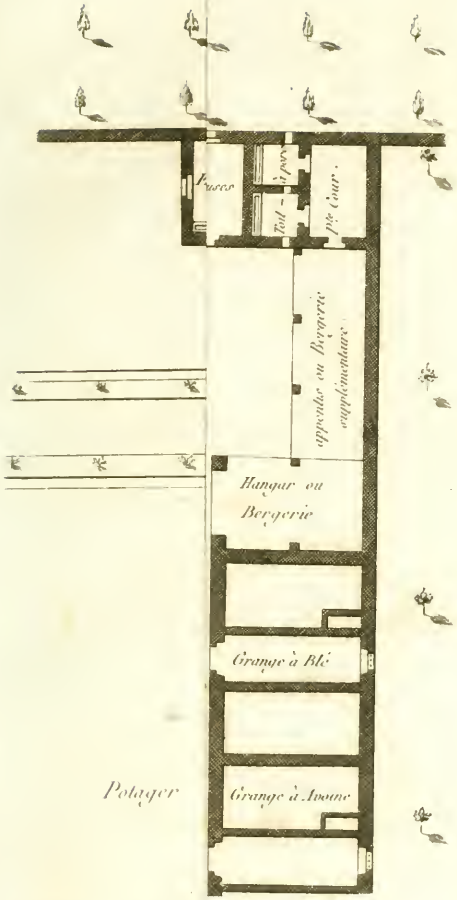
PLAN

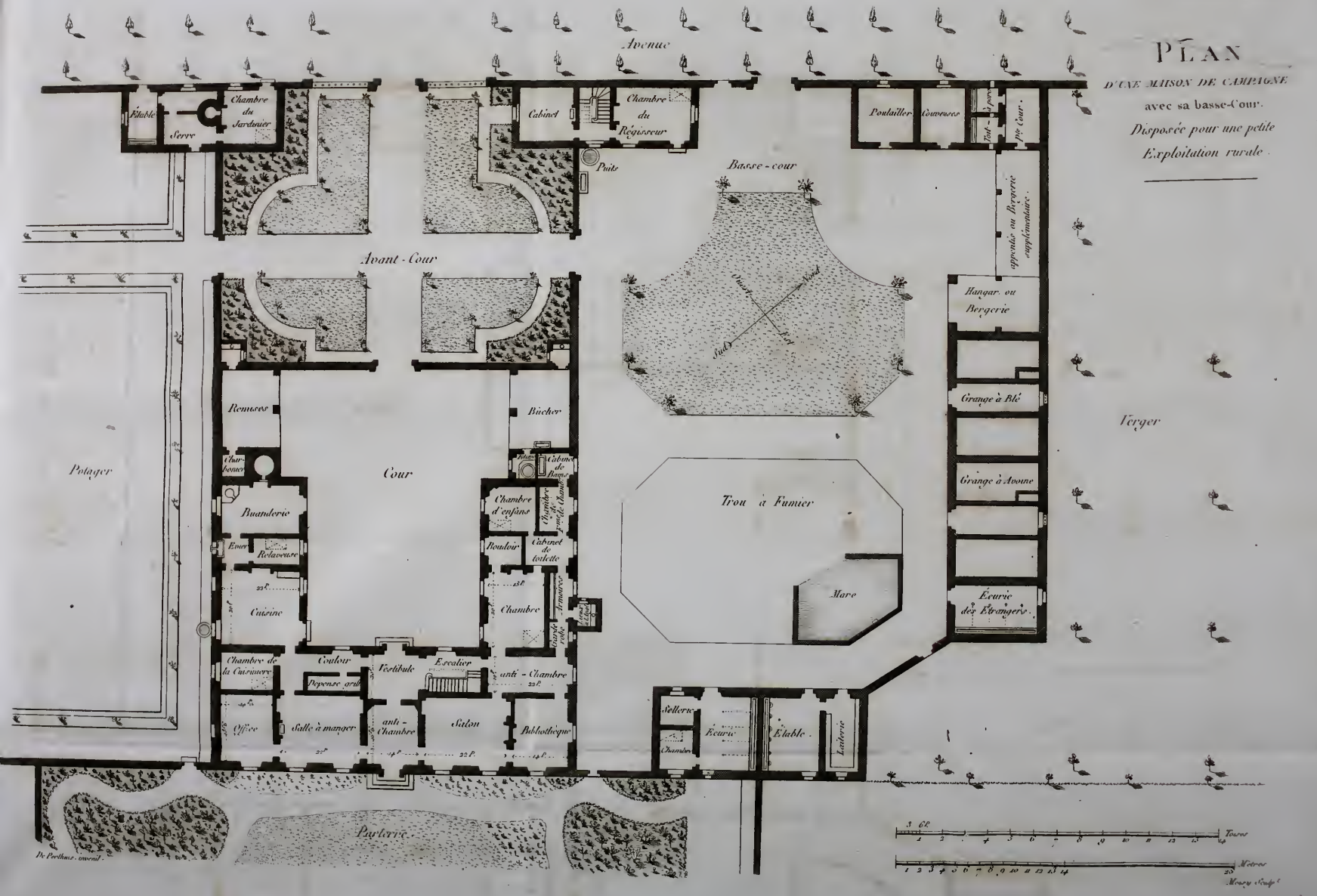
D'UNE MAISON DE CAMPAGNE

avec sa basse-Cour.

Disposée pour une petite

Exploitation rurale





PLAN

D'UNE MAISON DE CAMPAGNE

avec sa basse-Cour.

Disposée pour une petite Exploitation rurale.

De Perthuis. inven.

Moreau Sculp.

économie rurale, comme en beaucoup d'autres choses, rien ne peut remplacer l'œil du maître.

Si ses propriétés sont étendues, il doit avoir, à cette campagne, une habitation qui réunisse la commodité et l'utilité à l'agrément et à la salubrité. Alors le propriétaire se fera un plaisir de venir y demeurer pendant la belle saison, et aussitôt qu'il aura goûté le charme qui accompagne toujours les succès dans les améliorations rurales, cette occupation deviendra pour lui une véritable jouissance. C'est ainsi que les propriétaires, en passant seulement six mois dans leurs propriétés, parviendront à faire autant de bien, et à contribuer autant au perfectionnement de l'agriculture, que les riches Anglais dans les comtés qui avoisinent Londres. Ils y trouveront d'ailleurs un grand avantage : en améliorant leurs propriétés, en y servant d'exemple aux autres propriétaires, ils augmenteront leur revenu; et, dans les six mois de résidence à la campagne, ils trouveront une économie capable de faire face aux dépenses d'amélioration et aux accidens qui pourroient arriver aux récoltes de leurs fermiers et aux bâtimens de leurs fermes, soit par l'intempérie des saisons, soit par des incendies.

Pour construire une maison de campagne telle que nous la concevons, il faut trouver sur les lieux un architecte intelligent pour la projeter, et de bons ouvriers pour l'exécuter. Malheureusement, plus on s'éloigne de la capitale ou des grandes villes, moins on trouve de ressources en ce genre. Nous croyons donc faire une chose agréable aux propriétaires qui ne sont point initiés dans l'art de l'architecture, en leur présentant ici un plan de maison de campagne avec sa basse-cour, disposée pour une petite exploitation; il leur donnera une idée suffisante des distributions commodes dont elle est susceptible, et ils pourront modifier ou augmenter ce plan suivant les localités, les besoins et l'aisance de celui qui doit l'habiter. D'ailleurs, nous n'avons pas donné beaucoup d'étendue à cette maison de campagne, afin de la mettre à la portée des facultés pécuniaires du plus grand nombre des propriétaires aisés.

La Planche XII indique la disposition et la distribution de cette maison de campagne, ainsi que celles de sa basse-cour. Le rez-de-chaussée de l'habitation du maître présente une distribution complète, dans laquelle nous croyons n'avoir rien oublié d'utile et de commode. Elle lui offre d'ailleurs la surveillance la plus facile et sur les cuisines et sur la basse-cour.

Cette basse-cour est également disposée pour satisfaire à tous les besoins de sa petite exploitation, et à la recherche que le goût du propriétaire l'engageroit à mettre dans le choix de ses bestiaux et de ses volailles.

La position du logement du concierge-régisseur est telle, qu'il peut également exercer sa surveillance sur l'avant-cour et sur la basse-cour.

Les bâtimens d'exploitation sont isolés les uns des autres, par précaution contre les incendies.

Le trou à fumiers et la mare, sont éloignés du logement du régisseur, et placés au nord de l'habitation du propriétaire, et la pièce de gazon, que nous destinons au pâturage exclusif des volailles, est dessinée par une plantation de mûriers, et défendue des approches des autres bestiaux par une cloture basse en treillage.

Enfin, le logement du jardinier est placé dans son jardin, et en partie sur l'avant-cour; en sorte que l'habitation du propriétaire est entourée par ses gardiens naturels, sans pouvoir en être incommodée.

La figure 1re de la Planche XIII représente la distribution du premier étage

de l'habitation du propriétaire, et la figure 2, celle du demi-étage supérieur.

§. V. Cinquième Exemple. *Vendangeoirs.* Les vendangeoirs sont des constructions rurales particulières aux grands vignobles.

Nous avons beaucoup d'ouvrages sur la culture de la vigne, sur la fabrication et la conservation des vins; mais nous n'en connoissons aucun qui indique la meilleure disposition des bâtimens nécessaires à un vendangeoir.

Cependant, cette meilleure disposition ne doit pas être indifférente pour les vignobles; il nous semble qu'il est très-facile d'appliquer aux vendangeoirs les préceptes que nous avons établis pour les autres constructions rurales, et de les modifier avec connoissance de cause, *suivant les besoins locaux* de la culture de la vigne et de la fabrication du vin.

Nous disons, suivant les besoins locaux, parce que les procédés de la culture, de la récolte de la vigne et de fabrication du vin, souvent même les outils, ustensiles et machines dont on se sert dans les différentes opérations, ne sont pas les mêmes, quelquefois, dans deux vignobles voisins. C'est probablement à ces différences remarquables que l'on doit le silence que les œnologistes ont gardé jusqu'à présent sur la meilleure distribution que l'on pouvoit donner à un vendangeoir.

En effet, pour être utile sur un semblable sujet, il auroit fallu écrire, en quelque sorte, pour chaque vignoble en particulier; et, pour le faire avec succès, on auroit été obligé de réunir, dans tous leurs détails et avec l'exactitude la plus grande, les procédés que chacun suit dans la culture de la vigne; ce qui équivaut à un obstacle insurmontable. D'un autre côté, le plus grand nombre des propriétaires de vignes n'en possède pas dans le même vignoble une assez grande quantité, pour exiger la dépense d'un vendangeoir particulier, et ceux d'entre eux qui sont dans ce cas trouvent toujours des architectes disposés à les aider de leurs talens pour sa construction.

On peut visiter les vendangeoirs d'Ailly et de Piéry, dans le département de la Marne, et on se fera une idée de la disposition et de la distribution de ces bâtimens ruraux; quelques uns présentent des maisons de campagne fort agréables. Ceux qui voudront prendre connoissance d'un plan de vendangeoir plus modeste, consulteront celui que nous avons donné dans le supplément de notre Mémoire sur l'art de perfectionner les Constructions rurales. Nous allons en donner la description.

A gauche, en entrant dans la cour, on voit le logement de l'économe avec un escalier pour monter au grenier de cette aile gauche; viennent ensuite les remises et la cuisine avec son garde-manger. En retour, sur le principal corps de logis, qui est placé entre cour et jardin, est la salle à manger, communiquant à la cuisine et le salon. Au dessus de cette partie du corps de logis, on distribuera l'emplacement, suivant les besoins du propriétaire; et, s'il n'étoit pas suffisant, on trouveroit au dessus de la vinée, dont nous allons parler, un supplément convenable.

Après le salon, on trouve le vestibule, principale entrée du corps de logis. Le vestibule contient l'escalier qui conduit à l'étage supérieur, celui qui descend aux caves, la porte du jardin, et celle de communication avec la vinée qui occupe le reste du corps de logis.

Cette vinée communique, du côté du jardin, au cellier placé en continuation de l'aile droite du vendangeoir, et, du côté de la cour, au pressoir qui fait partie de cette aile droite. Le surplus, du même côté, est occupé par l'écurie.

La vinée est disposée pour contenir le nombre de cuves nécessaires à l'exploitation du vendangeoir, et elles y sont

placées de manière qu'en acculant la voiture à la fenêtre de la vinée qui donne sur la cour, et en plaçant des madriers qui portent sur l'appui de cette fenêtre et sur la galerie des cuves, on peut conduire le plus directement, dans le moins de temps et avec le moins de monde possible, la vendange dans les cuves.

Le pressoir est aussi avantageusement disposé, pour que la vendange destinée à faire des vins blancs y arrive le plus directement et le plus commodément qu'il est possible. Le pressoir est d'ailleurs à portée de la vinée, à laquelle il communique directement, pour transporter le marc des vins rouges sur ce pressoir. Il est également à la portée du cellier, avec lequel il est de plain pied, pour le transport des vins de pressurage.

Par la description que nous venons de donner, on voit que la disposition des différentes pièces du vendangeoir est telle, que le propriétaire peut à tous momens, et sans sortir dans sa cour, aller inspecter les cuves; qu'elles sont placées le plus commodément possible pour recevoir la vendange, pour le transport de la *mère-goutte* dans le cellier, pour celui du marc sur le pressoir et celui du vin de pressurage dans le cellier; et que le propriétaire, se plaçant à la porte de communication de la vinée au pressoir, peut inspecter à la fois tout ce qui se passe dans ces trois pièces, et empêcher par sa présence les abus que se permettent trop souvent les vignerons et autres hommes employés à la fabrication du vin.

Les vins de notre vendangeoir étant soutirés, on les encave par la vinée qui est de plain pied avec le premier palier de la descente de cave.

Ces caves sont d'ailleurs assez spacieuses pour pouvoir y conserver deux ou trois récoltes, et permettre au propriétaire d'attendre le moment le plus favorable pour la vente de ses vins.

Deuxième Partie. *Moyens de construire, avec économie et solidité, les bâtimens ruraux dans les différentes localités, suivant la qualité et la nature des matériaux que l'on a à sa disposition.*

Section Première. *Economie dans les constructions rurales.* Par cette expression *économie*, nous entendons celle que tout homme sage désireroit voir présider à toutes les constructions en général; et nous sommes bien éloignés de la confondre avec la parcimonie dans leur exécution.

C'est l'économie *bien entendue* que nous invoquons ici : elle seule sait allier la solidité avec l'agrément des formes. Elle n'est point ennemie des ornemens, mais elle ne les admet qu'avec réserve et convenance. Elle rejette avec dédain tout superflu; et, avec les ressources de l'art, elle se contente du mérite solide, mais modeste, d'employer les moyens les moins dispendieux pour remplir le but proposé.

Tout le nécessaire et point de superflu, est la maxime qu'il faut particulièrement admettre dans les constructions rurales. L'amélioration de la culture exige de grands capitaux : les facultés des propriétaires sont plus bornées que jamais, à cause du renchérissement excessif de la main-d'œuvre, et des frais de construction et d'entretien; toute dépense employée en superflu seroit donc en diminution sur le nécessaire.

Un propriétaire doit donc apporter cette économie, d'abord sur l'ensemble des bâtimens qui doivent composer sa ferme, ou qui la composent actuellement, si elle est anciennement construite, et ne lui laisser que ceux qui sont strictement nécessaires pour les besoins de son exploitation; ensuite,

dans la manière de les construire ou de les réparer.

Nous devons cependant observer, sur la première disposition, que, dans quelques localités de la grande culture, il pourroit paroître avantageux à un propriétaire d'avoir dans sa ferme un plus grand nombre de bâtimens, que ne le comportent les besoins de son exploitation, afin de procurer à son fermier la facilité d'y réunir l'exploitation de plusieurs lots de terres sans corps de ferme.

Mais cette surabondance de bâtimens occasionneroit nécessairement une augmentation dans les dépenses d'entretiens annuels, et quelquefois de reconstructions, dont le propriétaire ne seroit jamais assez indemnisé par le supplément de fermage qu'il obtiendroit de son fermier, à raison de cette facilité.

Nous conserverons donc dans toute sa force, et sans exception, la maxime économique que nous venons d'établir pour les constructions rurales, parce que les constructions sont devenues trop dispendieuses, pour espérer d'en retirer jamais l'intérêt des capitaux qu'on y emploie.

Une autre observation importante à faire aux propriétaires, au sujet de l'économie bien entendue qu'ils doivent admettre dans leurs constructions rurales, c'est que, plus l'exploitation d'une ferme est étendue, et moins, relativement, la construction de ses bâtimens est onéreuse à son propriétaire.

En effet, la construction d'une ferme de six charrues, projetée comme dans dans la Planche VIII, et située à trois ou quatre myriamètres (six ou huit lieues) de Paris, coûteroit environ 90,000 francs; dans sa position, elle rapporteroit 18 à 20,000 francs de fermage franc d'impôt, et ce fermage représente un capital foncier d'environ 450,000 francs. Les dépenses de sa construction ne seront donc que le cinquième de la valeur du fonds, tandis que celles d'une métairie, semblable à celle de la Planche XI, dont le fermage, d'environ 1000 francs, représente un capital foncier d'environ 20,000 francs, seroient de plus de la moitié de ce capital.

Après avoir scrupuleusement calculé le nombre des bâtimens strictement nécessaires aux besoins d'une exploitation rurale, il faut examiner les moyens les plus économiques de les construire.

Dans les différens projets que nous avons donnés, nous avons supposé toutes leurs parties construites en bonne maçonnerie, et nous en avons évalué la dépense d'après cette hypothèse; mais elles n'ont pas toutes besoin d'une égale solidité, et cette solidité ne doit être que relative à leur destination.

Par exemple, tout le corps de logis, les écuries et les étables, doivent être construits avec toute la solidité que les matériaux disponibles peuvent le permettre. Le premier, à cause de son élévation, de l'intempérie des saisons, et des accidens du feu; et les autres, à cause des chocs des bestiaux et des dégradations journalières qu'ils pourroient y faire, si les portes et les mangeoires n'étoient pas solidement construites. Encore, pour les écuries et les étables, ainsi que pour les bergeries, suffiroit-il que leurs fondations, leurs encoignures, leurs entrées et leurs mangeoires fussent d'une solidité convenable; le surplus pourroit être édifié d'une manière plus légère, sans affecter en rien la solidité générale. Les granges, dans leur état actuel, sont une partie notable des dépenses de construction d'une ferme. Mais si, comme comme nous l'avons proposé, on vouloit admettre dans les grandes exploitations l'usage des gerbiers fixes à toit mobile, une aire de battage, accompagnée d'une, ou, au plus, de deux travées, suffiroit aux besoins des plus grosses fermes, et il en résulteroit une économie

bien grande dans leurs constructions.

Enfin, les murs de clôture ne supportent rien, et ont peu d'élévation. Il est donc inutile de leur donner la solidité d'un mur de côtière. Pourvu qu'ils soient solidement fondés en bonne-maçonnerie ou en béton, suivant les localités, leur nette maçonnerie peut n'être faite qu'en mortier de terre ou en pisé, crépis des deux côtés, en bon mortier ou en plâtre, et seulement consolidée d'espace en espace par des chaînes de bonne maçonnerie pour en empêcher le déversement.

On trouvera encore de l'économie à proscrire des constructions rurales les noues, les lucarnes, les mansardes, et les croupes.

Les noues, les lucarnes, et les mansardes, sont des inventions très-dispendieuses, et nous avons l'expérience qu'elles deviennent bientôt la cause de réparations continuelles, par la difficulté de leur construction, et la facilité qu'elles donnent à la pluie de s'introduire dans les bâtimens.

Les croupes sont d'une construction plus dispendieuse que les pignons; elles diminuent d'ailleurs beaucoup la capacité des travées extrêmes des greniers des bâtimens.

C'est par ces différentes raisons, autant que pour éviter les progrès d'un incendie, que nous avons isolé les différens corps de bâtimens dans nos plans de constructions rurales, et que nous avons donné à leurs côtières assez d'élévation pour y pratiquer les fenêtres de leurs greniers.

Section II. *Solidité dans les constructions rurales.* La solidité de ces constructions entre nécessairement dans les vues d'une économie bien entendue, et elle doit être, ainsi que nous l'avons déjà dit, relative à leur destination. Sans la solidité, ces constructions présenteroient bientôt des dégradations toujours dispendieuses à réparer, jusqu'à ce qu'on soit obligé de les refaire à neuf.

Cette solidité ne peut s'obtenir que par celle de l'assiette des bâtimens, par la bonne qualité des matériaux que l'on emploie dans leur construction, et par la manière de les employer.

§. I. *Assiette des constructions.* Lorsqu'on est maître du choix de l'emplacement d'un édifice, on est naturellement porté à l'asseoir sur un terrain sain et solide; mais on est presque toujours réduit à bâtir sur le terrain dont on peut disposer, quelle qu'en soit la nature; et si ce terrain n'offre pas une consistance convenable, on est obligé alors d'avoir recours aux ressources de l'art, pour y établir avec solidité ses fondations.

Ainsi, lorsqu'on aura tracé sur le terrain la construction rurale que l'on veut y édifier, on en creusera les fondations sur une profondeur suffisante pour trouver un terrain ferme.

Si, par son défaut de consistance, on étoit obligé de le creuser trop profondément, on pourroit le consolider de la manière indiquée dans *Vitruve*: elle consiste à enfoncer dans ces fondations des pieux d'aulne, ou de chêne, brûlés par le bout, et frappés au refus de la massue.

Enfin, si le terrain se trouvoit tellement mouvant, que l'on fût obligé d'y bâtir sur pilotis, l'économie conseille alors de préférer à cette espèce de fondation continue, qui deviendroit très-dispendieuse, celle sur arceaux, dont les piles seulement seroient fondées sur pilotis.

La profondeur que l'on doit donner aux fondations des bâtimens, pour assurer leur solidité, dépend donc absolument de la consistance du terrain sur lequel ils sont assis. A l'exception du roc vif, sur lequel on peut se dispenser de donner des fondations à un bâtiment, il

faut toujours leur donner au moins cinq décimètres (quinze à dix-huit pouces) de profondeur sur les terrains les plus solides.

L'épaisseur des fondations est aussi un des élémens de leur solidité; on la déterminera d'après la hauteur de l'édifice qu'elles doivent supporter, et à la qualité des matériaux employés dans sa construction. Cette épaisseur sera d'autant plus grande, que cet édifice sera plus élevé, et que les matériaux auront moins de qualité.

Lorsque l'épaisseur des murs d'un édifice est fixée, il est bon d'ajouter à celle de leurs fondations une surépaisseur intérieure et extérieure d'environ un décimètre (trois pouces) pour consolider encore davantage l'assiette de leur nette maçonnerie : cette surépaisseur est connue, en architecture, sous le nom de *retraite*, et doit être arrêtée à environ deux décimètres (six pouces) en contre-bas du terrain environnant, afin d'éviter sa dégradation extérieure.

§. II. *Choix des matériaux.* Nous habitons le sol même où les Romains et nos ancêtres ont laissé des monumens durables de l'art et du génie de leurs architectes; nous possédons des pierres de taille, des moellons, des pierres à chaux, du sable; nous avons de plus qu'eux, dans certaines localités, des carrières abondantes de gypse, avec lequel on fabrique le plâtre; nous connoissons l'art de faire des briques cuites et crues, de construire en béton et en pisé; enfin, nous avons en abondance des bois, des fers, des ardoises, etc.; et, si nous sommes privés du bitume de Babylone, les ouvrages mêmes des Romains, et les recherches de *Loriot*, de la *Faye*, d'*Etienne*, et de *Mongez*, nous ont enseigné les moyens de le suppléer dans les circonstances où son usage est nécessaire. A l'exemple des Romains, nous pourrions donc, avec les différentes substances qui se trouvent dans les divers départemens de la France, former des matériaux avec lesquels nous pourrions construire des *édifices sans défaut*, *et qui dureroient éternellement*, si on les bâtissoit dans un aplomb parfait; et, si les constructions modernes ne présentent pas cette solidité qui caractérise les ouvrages des Romains, et même ceux de nos ancêtres, on ne doit attribuer ce défaut qu'au mauvais emploi de ces matériaux.

§. III. *Meilleure manière d'employer les matériaux disponibles dans les constructions rurales.*

1°. *Dans les maçonneries.* D'abord, nous employons, en général, dans les maçonneries, des pierres trop fraîchement tirées des carrières. Les Romains (et même nos ancêtres, à leur exemple,) exigeoient deux années pour la dessiccation des pierres et des moellons, avant d'être employés dans les constructions. (*Vitruve*, *Liv. II*, *Chap. VII.*)

2°. Il est rare que, dans les campagnes, les maçonneries modernes aient *cet aplomb parfait* tant recommandé par Vitruve, pour leur procurer une durée éternelle.

3°. Nous employons, dans les constructions, des mortiers dont la qualité est bien inférieure à celle des mortiers que faisoient nos ancêtres. Cependant nous avons d'aussi bonne chaux, d'aussi bon sable qu'eux; nous dosons, ou nous devons doser nos mortiers dans les mêmes proportions. Mais ils y mêloient toujours, comme le leur avoient enseigné les Romains, une partie de chaux vive, indépendante de la chaux infusée, et ils les employoient sur-le-champ.

Aujourd'hui, non seulement il n'entre point de chaux vive dans la composition des mortiers ordinaires, mais même les entrepreneurs se permettent trop souvent de n'y pas faire entrer toute la

quantité de chaux infusée que leur destination requiert.

4°. Les architectes modernes, et surtout les maçons de la campagne, emploient généralement trop de pierres dans leurs maçonneries, ou plutôt ils n'y emploient pas assez de mortier.

La démolition des anciennes constructions prouve, qu'à l'exception des paremens, toutes les pierres, ou les cailloux de l'intérieur, étoient baignés, ou même noyés dans le mortier, avec lequel ils ne faisoient tous qu'un même corps, souvent très-difficile à détruire.

5°. La lenteur avec laquelle on conduit aujourd'hui les constructions, même les plus urgentes, est aussi une des causes du peu de solidité que l'on apperçoit dans toutes.

L'expérience nous apprend qu'il faut faire marcher de front, et le plus promptement possible, toutes les parties d'un même édifice, afin qu'elles puissent tasser toutes en même temps, avant la dessiccation des mortiers.

Cette cause du défaut de solidité de nos édifices modernes tient, d'une part, à l'exiguïté de nos facultés pécuniaires, et de l'autre, au petit nombre d'ouvriers que l'on trouve à employer en même temps à leur construction.

Mais, si nous ne sommes pas aussi riches que les Romains pour nous permettre d'entreprendre des monumens aussi vastes, et si notre population ne nous offre pas assez d'ouvriers pour pouvoir les terminer, comme eux, presqu'aussitôt qu'ils sont commencés, au moins devrions-nous profiter de leurs exemples pour perfectionner nos constructions, autant que les circonstances et les localités peuvent le permettre.

Nous devons dire cependant que la France possède des monumens d'architecture dignes de figurer à côté des chefs-d'œuvre de l'antiquité, et qui immortaliseront les architectes qui en ont conçu les plans, et dirigé l'exécution. Sans même remonter au grand siècle de Louis XIV, l'hôtel des Monnoies, les écoles de Chirurgie, et Sainte-Geneviève, sont de ce nombre.

Ce n'est donc point sur ces monumens du génie de nos architectes modernes, ce n'est pas même sur les habitations des grandes villes, dont plusieurs se font remarquer par des décorations élégantes, des distributions commodes et ingénieuses, et par une exécution soignée et économique, que nous appelons une attention particulière, mais sur les constructions rurales, dont l'exécution a été jusqu'à présent abandonnée à des architectes inepte, et à des ouvriers ignorans.

La nature s'est montrée généreuse envers la France, en lui procurant, pour ainsi dire, dans chaque localité, des matériaux propres aux constructions. Il suffit de les y chercher, d'employer à chaque construction ceux qui conviennent à sa destination, et de les employer de la manière la meilleure et la plus économique.

2°. *Dans la charpente.* Les Romains ne nous ont laissé aucuns monumens sur l'art de la charpente; mais, à juger de leurs connoissances sur cet objet par le degré de perfection où ils ont porté l'architecture, on ne peut douter qu'elles ne fussent très-grandes.

Cet art a fait beaucoup de progrès en France, dans le siècle dernier. On ne voit plus, dans les charpentes modernes, cet amas de bois, ces poutres de dimensions extraordinaires, que l'on ne trouveroit plus aujourd'hui à remplacer. L'ancienne charpente de la Halle aux Blés de Paris, les combles et les planchers modernes, attestent son perfectionnement.

Malheureusement, toutes ces découvertes sont encore concentrées dans les grandes villes; et, lorsqu'on s'en éloigne, les charpentes s'y retrouvent telles

qu'on les construisoit il y a un siècle. Les bois employés dans les constructions doivent être sains, sans mauvais nœuds, sans aubier, et, autant qu'il sera possible, anciennement coupés.

Tous les propriétaires devroient ne pas ignorer les belles expériences de Buffon et de Duhamel sur la force des bois, et sur la meilleure manière de les employer, ainsi que les moyens dont on se sert pour consolider les charpentes, conserver les bois, et les préserver des effets de l'humidité.

3°. *Dans la menuiserie.* Ce que nous venons de dire sur les progrès de l'art de la charpente s'applique également à celui de la menuiserie. Malheureusement, la disette actuelle des bois propres à cet art nuit beaucoup à son perfectionnement. Leur rareté les rend chers, et force les menuisiers à les employer, pour ainsi dire, immédiatement après avoir été fabriqués. Les planches se tourmentent, les menuiseries se retirent, et nous sommes forcés de convenir que les anciennes menuiseries étoient plus solides que celles que l'on fait actuellement; mais ce n'est pas la faute des menuisiers.

L'économie dans le choix des bois employés par la menuiserie ne doit porter que sur les menuiseries de l'intérieur des bâtimens. On peut y employer des planches de qualité inférieure; mais leur assemblage doit toujours être fait en bois dur.

Quant à celles de l'extérieur, on les fera avec le bois le plus dur de chaque localité, et on les peindra solidement.

4°. *Dans la serrurerie.* Cet art s'est aussi beaucoup perfectionné, mais seulement dans les grandes villes. Aussi les découvertes de la serrurerie moderne ne regardent-elles que les constructions de luxe : mais, dans les constructions ordinaires, et sur-tout dans les constructions rurales, les ferrures sont encore faites suivant l'ancienne routine.

En effet, si on examine la ferrure des grandes portes des fermes, on y voit des *pentures* qui, au moindre choc des voitures, sont brisées ou emportées; ou bien, si elles sont assez massives pour résister à ce choc, elles fléchissent bientôt sous le poids des vantaux des portes; ou bien ce poids dérange les gonds scellés dans les pilastres, et souvent même les pierres qui les contiennent; en sorte que les portes ne peuvent plus jouer, et qu'elles présentent des réparations continuelles et dispendieuses.

On peut faire les mêmes reproches aux ferrures des portes d'entrée des habitations, des granges, des écuries, des étables, et des bergeries, qui sont continuellement exposées aux chocs des animaux, ou des hommes chargés de fardeaux.

Nous croyons donc qu'il faut abandonner cette manière de ferrer toutes les portes, d'un usage fatigant, et la remplacer par des tourillons, dans la partie supérieure des tournans des vantaux, et des pivots sur crapaudine, dans leur partie inférieure.

Enfin, la durée de ces portes seroit la plus grande possible, si l'on consolidoit les assemblages des vantaux par des écharpes en fer plat, dirigées du sommet des tournans vers la partie inférieure des battans.

On trouvera un modèle de cette ferrure dans notre *Mémoire sur l'art de perfectionner les constructions rurales.* Nous avons l'expérience de sa bonté, et de sa durée.

5°. *Dans les couvertures.* La manière de couvrir les bâtimens, en France, est absolument locale; elle dépend des matériaux propres à ces ouvrages, que chaque localité peut fournir aux moindres frais.

Dans certains cantons, les couvertures

en tuiles sont les moins dispendieuses ; dans d'autres, ce sont les couvertures en ardoises, en pierres ardoisines, en laves, en *bardeaux ;* (planches) enfin, dans une grande partie de la France, la demeure du pauvre est en joncs, en paille, ou même en chaume. C'est au propriétaire intelligent, et économe, à choisir, parmi ces différens matériaux disponibles, ceux qui pourront le mieux convenir à la destination de ses bâtimens. Il doit cependant se faire un devoir de ne jamais employer de couvertures combustibles sur tous les bâtimens exposés au danger des incendies. Quant aux autres, leur couverture peut être plus économique, si toutefois il y a de l'économie à faire des couvertures en paille, ou en chaume, qu'il faut renouveler très-souvent ; car, dans beaucoup de localités, l'économie se trouvera, en définitif, dans la couverture la plus solide.

Section III. *Entretien annuel des bâtimens ruraux.* Avec quelque solidité que l'on construise les bâtimens ruraux, les constructions ne pourroient être de longue durée, si un entretien annuel et scrupuleux ne les préservoit des lentes injures du temps : tel est le décret porté par la Providence sur les travaux des hommes.

L'humidité et la gelée sont les destructeurs les plus actifs des constructions les plus solides : c'est donc de leurs atteintes qu'il faut les garantir pour les conserver plus long-temps.

L'art n'offre aucuns moyens de garantir les bâtimens de l'effet des grandes gelées ; mais, comme cet effet n'est désastreux que lorsqu'ils sont pénétrés par l'humidité, c'est donc principalement de l'humidité qu'il faut les préserver.

Pour y parvenir, il faut éloigner soigneusement toutes les eaux qui pourroient en approcher de trop près. A cet effet, on pratiquera dans leur contour extérieur des fossés de dimensions suffisantes pour contenir les eaux, avec une pente convenable pour leur prompt écoulement. Les revers de ces fossés seront placés du côté des murs.

De plus, on aura soin de donner aux toits des bâtimens une saillie suffisante pour que leur égoût ne puisse pas laver le pied de leurs murs.

C'est ordinairement cette dernière partie des bâtimens qui présente les premières dégradations, parce qu'à l'humidité que son voisinage du terrain sur lequel ils sont assis lui donne, elle reçoit encore les éclaboussures de l'égoût des toits. Il faut réparer ces dégradations aussitôt qu'elles sont apperçues : sans cette attention, l'intérieur des murs se trouve bientôt en contact immédiat avec l'air extérieur, et il devient alors susceptible d'être attaqué par les gelées.

L'intérieur des bâtimens demande aussi à être préservé de l'humidité. Leur salubrité, et la conservation des murs, des planchers et des bois, dépendent de cette précaution. L'humidité ne peut s'y introduire que par le pavé du rez-de-chaussée, s'il est établi au dessous du niveau du terrain environnant, ou par les couvertures, si elles ne sont pas exactement entretenues, et par les noues, les lucarnes, etc. C'est pour éviter cet inconvénient que nous conseillons d'établir le pavé du rez-de-chaussée au dessus du niveau du terrain environnant, d'entretenir soigneusement et annuellement les couvertures, et de supprimer les noues, les lucarnes, et les mansardes dans les combles des bâtimens ruraux.

Ces réparations annuelles ne sont jamais dispendieuses lorsqu'elles sont faites, pour ainsi dire, sur-le-champ; elles préservent d'ailleurs les bâtimens de dégradations plus grandes : mais, si on les néglige pendant quelques années, elles peuvent devenir considérables, et

même compromettre la solidité de l'édifice.

Ces entretiens annuels deviennent donc une véritable économie pour le propriétaire : nous lui conseillons de ne s'en rapporter à personne, pas même à ses fermiers, pour ordonner ces réparations, parce que lui seul a l'intérêt le plus particulier de tout voir, et de bien voir.

(De Perthuis.)

CONTRE-PIED, (*Vénerie.*) Si les chiens courans, au lieu de suivre le gibier, vont du côté d'où il vient, ils prennent le contre-pied. (S.)

COQ (le grand) DE BRUYÈRE. (*Tetrao urogallus* Lin. *Grand tétras* de l'Histoire naturelle de Buffon.) Oiseau du genre des *tétras*, dans l'ordre des *gallinacées*. (*Voyez*, à l'article de la Caille, les caractères des gallinacées.)

Caractère du genre. Le bec conique, courbé et un peu voûté ; une tache nue et chargée de papilles au dessus des yeux ; les pieds garnis de plumes.

La dénomination de *tétras*, que Guénau de Montbeillard a donnée à cet oiseau dans l'Histoire naturelle de Buffon, afin qu'on ne fût pas tenté de le regarder comme un coq sauvage, est formée du nom *tetrao*, son plus ancien nom latin, qu'il conserve encore en Esclavonie, où il s'appelle *tétrez*.

Au premier aspect, le grand coq de bruyère paroît tout noir ; mais en le regardant de près, on reconnoît qu'il a la tête et le cou cendrés et traversés par de petites lignes noirâtres, des raies à peu près semblables sur le croupion, du vert lustré sur le devant du cou, quelques taches blanches au ventre, une seule à chaque épaule, et une barre de la même couleur sur les ailes et la queue ; le bec est d'un gris sale, la plaque nue qui surmonte les yeux, d'un rouge vif, et l'iris de l'œil de couleur noisette : tel est le mâle de cette espèce, aussi grand que le paon, mais plus gros dans toutes ses parties. Son poids ordinaire est de dix à douze livres. La femelle, plus petite que le mâle, a des teintes plus pâles et tirant sur l'orangé ; ces teintes l'ont fait distinguer en Lorraine par le nom de *rousse* : les jeunes mâles s'y appellent *grianots*.

Presque toutes les plumes du coq de bruyère sortent deux à deux du même tuyau, comme celles du coq de basse-cour ; il relève les plumes de sa tête en aigrette, et celles de sa queue en éventail, de la même manière que le paon et le dindon.

Les fruits et les sommités des pins et des sapins, les glands, les baies de myrtille, de genièvre, etc., font la nourriture habituelle des coqs de bruyère ; ils la recherchent matin et soir dans les taillis, et pendant le jour ils se retirent dans l'épaisseur des forêts. Ils entrent en amour au commencement du printemps ; à cette époque ils se tiennent presque toujours perchés, au lieu qu'ils sont le plus souvent à terre dans les autres temps de l'année. Le mâle appelle les femelles par des cris répétés et retentissans ; transporté d'amour ou plutôt de convulsions amoureuses, il s'agite et prend toutes sortes de postures extraordinaires. Chaque femelle fécondée pond sur la terre nue ou à peine couverte de mousse, de huit à seize œufs blancs et marquetés de jaune ; elle les couve seule, et les petits ne la quittent point durant leur première année.

On a tenté en vain d'élever de très-jeunes coqs de bruyère, soit en faisant éclore les œufs sous une poule, soit en confiant à cette mère d'emprunt une famille naissante. Malgré tous ses soins et ceux que l'on peut y joindre, les petits coqs de bruyère périssent bientôt ; tant cette espèce solitaire et sauvage redoute la contrainte et la captivité !

Les aigles et les autres grands oiseaux

de proie, tyrans sanguinaires des montagnes boisées qu'habitent les coqs de bruyère, font un grand carnage parmi ces paisibles oiseaux, et contribuent plus que les chasseurs à rendre peu nombreuse cette espèce d'ailleurs si féconde.

Le coq de bruyère passe pour un gibier délicat. Il est recherché pour les tables où règne un certain luxe; cependant sa chair est sujette à contracter un goût que tout le monde n'aime pas, lorsque l'oiseau a eu occasion de manger en abondance des baies de genièvre. Le sapin, dont il dévore les bourgeons et les sommités, lui communique aussi ordinairement une saveur un peu résineuse; cette saveur est sur-tout propre aux vieux oiseaux de cette espèce.

Ces oiseaux ne se plaisent que dans les régions froides; les montagnes couvertes de pins et sapins sont leur domicile favori, et lorsqu'ils se rencontrent dans les climats tempérés, c'est que des sites montueux leur offrent des asiles conformes à leurs goûts et à leurs besoins. En France, on les trouve le long des Pyrénées; dans les montagnes de l'Auvergne, aux cantons de *la Noriche*, de *l'ermitage*, de la *Catelude*, dans les bois de *Menet*, du *Mont-d'Or* et de la *Magdeleine* dans le Dauphiné; dans les forêts montagneuses des Ardennes et des Vosges, tant alsaciennes que lorraines.

Chasse du grand Coq de bruyère. Comme cet oiseau est très-défiant, et aussi sauvage que les lieux qu'il habite, il est difficile de le chasser, excepté dans la saison des amours, où l'instinct qui le domine alors occupe tellement toutes ses autres facultés, qu'il en suspend en quelque sorte l'exercice. Il semble avoir perdu le sentiment des dangers et la crainte même de la mort, et il se laisse approcher et tirer par les chasseurs, sans que rien puisse dissiper l'enchantement extatique dont il paroît enivré. Le chant fréquent et très-remarquable par lequel le mâle exprime ses désirs et appelle les femelles, sert alors à guider le chasseur et lui indique en même temps le moment précis de l'approcher. Ceux qui se font une occupation de cette chasse ont l'usage, pour la faire avec succès, d'aller coucher sur les lieux mêmes, dans des huttes qu'ils se construisent avec des branches de sapin. On se met aux aguets deux heures avant le coucher du soleil; sitôt qu'on a entendu la voix d'un coq de bruyère, on se dirige vers l'arbre où on le juge perché; on avance à mesure qu'il se livre à son chant, mais avec la précaution de s'arrêter à l'instant même qu'il le cesse. Cette précaution est tellement de rigueur, que les chasseurs expérimentés recommandent de rester en la même position où l'on se trouve à la fin du chant du tétras, *eût-on même un pied en l'air*. Avec ce soin, on parvient infailliblement à approcher son gibier à bonne portée; cette chasse peut se renouveler le matin, dès l'aurore, jusqu'après le soleil levé.

Il est une autre chasse nocturne qui se fait à l'aide du feu. Sa saison propre est l'automne; elle se prolonge jusque dans l'hiver, lorsqu'il n'y a pas trop de neige. Il faut, comme dans la précédente, aller passer la nuit au bois dans la partie la plus fréquentée des coqs de bruyère; une heure avant le coucher du soleil, un ou plusieurs chasseurs montent sur les arbres les plus élevés, d'où ils observent les mouvemens des coqs et les arbres où ils s'arrêtent pour percher et passer la nuit. Après ces remarques faites, les chasseurs se réunissent et se munissent, s'ils ne l'ont fait d'avance, de brandons que l'on tire des débris d'une vieille souche de pin bien résineuse; on les dispose sur une espèce de plateau ou de bassin que l'on fait faire quelquefois de fer-blanc pour cet usage; souvent aussi l'on se contente pour cela

d'une *levure* d'environ un pied de diamètre, que l'on enlève avec la hache sur le tronc d'un arbre, et à laquelle on donne une forme un peu creuse. Quelques heures après le coucher des coqs de bruyère, on allume ces brandons, et un homme, portant sur sa tête le plateau sur lequel ils sont rangés, chemine vers les arbres désignés par les observateurs comme la retraite des oiseaux ; le tireur caché derrière le *porte-feu* s'avance avec lui, et, à la clarté des brandons, choisit et tue les coqs d'autant plus aisément qu'ils préfèrent pour percher pendant la nuit, les pins et les hêtres plutôt que les sapins beaucoup plus élevés, et où ils seroient hors de portée. Le succès de cette chasse dépend d'une grande connoissance des lieux et des habitudes des coqs de bruyère : lorsqu'on en découvre plusieurs sur le même arbre, on peut espérer de les tirer, en commençant par les plus bas perchés; car si l'on tuoit d'abord un des plus élevés, il feroit partir les autres en tombant parmi eux. On ne doit point tenter cette expédition par le clair de lune, ni revenir avant quinze jours ou trois semaines dans le même quartier de la forêt; il faut laisser aux oiseaux à peu près cet espace de temps pour se rassurer contre l'apparition du feu.

On chasse quelquefois les jeunes coqs de bruyère avec un chien de plaine, dans les mois de septembre et d'octobre. Dans cette saison, ils fréquentent les taillis de la moyenne région des montagnes, où ils cherchent des fruits sauvages et différentes baies propres à leur nourriture, ce qu'ils font de grand matin et le soir à l'entrée de la nuit. Hors ces heures, ils se cantonnent dans les endroits les plus fourrés du bois, où il est malaisé de pénétrer et plus malaisé encore de les tirer.

En hiver, lorsque la terre est couverte de neige, on tend des pièges pour prendre des coqs de bruyère vivans. Les plus usités sont des quatre de chiffres qui supportent de larges pierres creusées en gouttière. (S.)

COQ (LE PETIT) DE BRUYERE. (*Tetrao tetrix* Lin. *Petit tétras ou coq de bruyère à queue fourchue* de l'Histoire Naturelle de Buffon.) Cet oiseau, plus petit que le précédent, ne surpasse guères le faisan en grosseur; son plumage noir réflète du violet et du vert; il porte, comme le grand coq de bruyère, une tache blanche aux épaules et une bandelette également blanche sur les ailes : sa gorge est aussi de cette couleur. Il a, du reste, les plumes des jambes et des pieds variées de noir et de blanc, une peau nue et d'un rouge vif, qui forme un croissant au dessus de l'œil, les pieds noirs et la queue très-fourchue. Des traits noirs et déliés traversent le fond roussâtre du plumage de la femelle, dont la taille est plus petite et la queue moins fourchue que celle du mâle ; un gris blanchâtre teint sa gorge et le dessous de son corps; les plus grandes plumes de ses ailes sont brunes, et les moyennes blanches.

Ces oiseaux, habitans des forêts en montagnes, se nourrissent de glands, de faînes, de bourgeons de bouleau et de chatons de coudrier, de baies de bruyère et de différentes espèces de grains. C'est à la fin de l'hiver qu'ils ressentent les feux de l'amour, et que les mâles, après s'être battus entr'eux pour la possession de plusieurs femelles, avec une fureur inconcevable, font devancer leurs jouissances par des clameurs aussi retentissantes et des mouvemens presqu'aussi bisarres que le grand coq de bruyère. Les femelles ne mettent pas plus d'apprêts à leur ponte que celles de la grande espèce; mais cette ponte, moins nombreuse, ne se compose que

de six à huit œufs d'un blanc jaunâtre, mouchetés de couleur de rouille. Au bout de cinq à six semaines, les petits sont en état de suivre leur mère soit au vol, soit sur les arbres ; ce n'est qu'à leur première mue que les jeunes mâles prennent les couleurs qui les distinguent : jusque là ils ne diffèrent point des femelles par le plumage. On leur donne, dans quelques parties des Alpes, le nom de *grianots*, que dans d'autres contrées l'on applique aussi aux grands coqs de bruyère lorsqu'ils sont jeunes.

Le petit coq de bruyère est susceptible de domesticité, et l'on peut le regarder comme une conquête à faire pour notre économie rurale. Ce gallinacée, beaucoup moins ennemi de la société que la grande espèce, très-facile à nourrir, puisqu'il préfère à tout les fruits sauvages, offriroit à la consommation une denrée avantageuse ; plusieurs essais faits en France n'ont pas à la vérité réussi ; mais en Suède on est venu à bout de l'élever en servitude, et on l'y voit s'y reproduire et y multiplier. Il n'a fallu pour cela d'autres apprêts que d'enfermer des coqs de bruyère dans une espèce de cabane de cinquante pieds, large de seize, couverte en planches, en y ménageant d'espace en espace des jours où l'on tend des filets.

La première condition à observer pour tenter de nouveau l'éducation de ces oiseaux en France, seroit de ne s'en occuper que dans les cantons montueux et froids, et dont la température convient à cette espèce. Dans les premiers jours de leur naissance, on nourrit les petits coqs de lait, de gruau, et sur-tout d'œufs de fourmis ; on leur donne ensuite des plantes vertes et toutes sortes de baies. Il faut lier en bottes les plantes qu'on leur présente, et les fixer, en les arrêtant d'une extrémité sous une pierre ou quelque chose de lourd, pour que l'oiseau ne s'épouvante pas lui-même par le mouvement qu'il communique à ce faisceau de verdure, s'il a la facilité de le secouer. Les plantes dont le petit coq de bruyère est friand sont les feuilles et fleurs de la *renouée*, les feuilles de la *mille-feuille*, les feuilles, fleurs et tiges de *pissenlit*, les feuilles et fleurs de la *vesce*, de la *gesse*, de l'*ers*, le *trefle* et le *laiteron* ; plus ces plantes sont tendres, plus il en est avide ; en hiver, il mange les baies du genièvre, les boutons de bouleau, les chatons du coudrier : le saule, la ronce, le cornier, le peuplier, lui abandonnent aussi une nourriture bonne et facile. Pour dernière remarque, il est bon d'observer qu'il faut, lorsqu'on élève ces oiseaux, leur couper une aile pour prévenir leur tentative de fuite que leur inspire quelquefois le retour de l'instinct inné de la liberté.

Chasse du petit Coq de bruyère. Cette espèce, bien plus nombreuse que la précédente, offre aussi une chasse plus abondante ; mais en même temps le moins de rareté de ce gibier lui ôte de son prix, quoiqu'à tout prendre ce soit un très-bon manger.

Comme le petit coq de bruyère se livre à ses amours avec autant de fureur que le grand, il fournit par-là lui-même au chasseur les moyens de le tirer ou même de le prendre vivant. Plus attaché que la grande espèce aux régions froides du Nord, c'est dans la Pologne, la Courlande, la Moscovie, la Norwège, etc. qu'on le chasse avec fruit ; c'est là aussi que cette chasse offre des méthodes plus savantes, des procédés particuliers et qui peuvent servir de modèle aux habitans des régions de la France où se rencontre ce gibier.

Lorsque la saison des amours est arrivée, c'est-à-dire au mois d'avril, on approche aisément, comme je viens de le dire, les petits coqs de bruyère ; mais cependant voici une ruse décrite dans

les Actes de Breslaw, qui leur rend plus inévitable encore le danger né pour eux de la seule force de l'instinct qui les domine alors. On se procure un oiseau de cette espèce, empaillé, ou bien on en fabrique un artificiel avec de l'étoffe et autres matières convenables; on donne à ce simulacre le plus de ressemblance possible pour les formes et les couleurs. Cette *moquette* s'appelle *balvane;* fichée au bout d'un bâton, on l'attache sur les branches de bouleau, arbre dont les petits coqs de bruyère aiment le séjour, et dont ils mangent les boutons et les feuilles : on observe que quand il fait du vent on peut tourner contre sa direction les têtes de ces *balvanes*, mais que si l'air est calme, il faut les diriger en regard les unes vers les autres. Ces moquettes ainsi disposées dans un lieu choisi par les petits coqs pour le théâtre de leurs folies amoureuses, et balancées ou par l'air ou par des fils que tirent les chasseurs cachés dans des huttes, attirent autour d'elles des compagnies entières de ces oiseaux. Ce spectacle les anime et leur fait commencer une mêlée où d'abord ils semblent jouer, mais qui bientôt finit par un combat si acharné, qu'on peut les prendre à la main et sans les tirer. Ceux qui sont ainsi pris s'apprivoisent aisément et en assez peu de temps; et, l'année suivante, on les fait servir de *moquettes* vivantes ou *appelants*.

Cette chasse se pratique tous les jours, le matin avant le lever du soleil, et le soir depuis environ trois heures après midi jusqu'à l'entrée de la nuit.

Après la saison des amours, les petits coqs de bruyère ne se rassemblent plus par instinct, et il faut employer d'autres ruses pour les amener sous le fusil du chasseur. Pour cela, on se réunit en assez grand nombre, et plusieurs personnes à cheval, se développant en cercle dans une partie de bois, poussent vers le centre les oiseaux que leur marche et le bruit de leurs fouets font lever. Ce centre est occupé par le tireur ou les tireurs cachés dans leur hutte de feuillages. Il est plus convenable pour le succès, que cet endroit soit une clairière plutôt qu'un fort trop épais, et que quelques arbres isolés présentent aux coqs le repos qu'ils cherchent, et la facilité de se brancher. Lorsque la vue et les oscillations des *balvanes* mises en mouvement les ont engagés à s'arrêter au même endroit, on ne doit pas trop se hâter de lâcher le coup de fusil; il faut au contraire les laisser se livrer à leurs premiers mouvemens, et ne tirer que lorsqu'ils se sont mis à manger.

Les heures de cette chasse sont depuis le lever du soleil jusqu'à dix heures, et l'après-midi, depuis une jusqu'à quatre.

En automne, par un temps calme et couvert, on peut chasser toute la journée. Mais le mauvais temps, ainsi que les grands froids, dispersent ces oiseaux. Avant les neiges, et lorsque les arbres privés de sève ne leur présentent plus de nourriture, ils se rabattent volontiers sur les champs qui ont porté de l'avoine, du seigle ou du sarrasin. On peut y élever une hutte recouverte de paille, et y placer des moquettes ou balvanes; l'on est encore, par ce moyen, récompensé de ses soins par d'assez bonnes chasses. Dans le nord de la Russie, on emploie pour les prendre, pendant l'hiver, un piège dont les voyageurs attestent l'étonnante efficacité.

Au milieu des forêts de bouleaux peu fourrées et fréquentées par les petits coqs de bruyère, les chasseurs disposent çà et là, et à une médiocre hauteur, des perches horizontales, soutenues d'un bout par les branches mêmes des arbres, et de l'autre par un bâton fourchu planté en terre. Le long de la perche horizon-

tale, on attache des épis des grains aimés des coqs. Cette première disposition sert à attirer les oiseaux et à leur inspirer de la sécurité. Non loin de cette perche, on construit, avec des gaulis ou longues branches de bouleau, une espèce de cage ou de panier conique qu'on peut comparer à une nasse, et dont l'ouverture est tournée en haut, la pointe reposant sur le sol. Au dessus de cette nasse est fixée sur des montans une roue verticale : du moyeu au centre partent, comme rayons, de longues baguettes dont l'extrémité, dépassant la circonférence, présente la forme d'une roue armée de dents. Tout cet appareil est recouvert de paille et d'épis, excepté l'extrémité excédante des baguettes ci-dessus. Les petits coqs de bruyère, attirés par les grains, volent à cette roue : la partie excédante des baguettes ou rayons se présente naturellement à eux pour s'y poser ; c'est aussi ce qu'ils font ; et leur poids faisant tourner la roue, ils descendent et tombent par l'ouverture de la nasse jusqu'au fond qui se rétrécit en pointe, et où ils s'embarrassent en très-grand nombre les uns sur les autres, sans pouvoir se relever. On assure qu'on trouve quelquefois ces sortes d'entonnoirs à moitié remplis de prisonniers.

Les chasseurs de profession font aussi la chasse de ce gibier avec des oiseaux de vol; cela se pratique dans l'arrière-saison. On leur tend encore des filets et des lacets. Il y a un *appeau* dont on se sert contre les jeunes oiseaux de cette espèce; cet appeau n'est autre chose qu'une sorte de sifflet formé avec l'os de l'aile d'autour, bouché de cire et percé de trous propres à lui faire rendre un son imitatif du piaulement d'un petit coq de bruyère. Quand une mère, suivie d'une couvée, entend ce son, elle approche, le prenant pour le cri d'un de ses petits, et livre ainsi toute sa progéniture aux pièges ou au fusil du chasseur. (S.)

CORALLINE BLANCHE, (*Corallina officinalis* L.) genre de polypiers qui a pour caractère une tige bipinnée et les articulations presque turbinées; sa forme est celle d'une plante composée de branches minces subdivisées en ramifications ténues, articulées, friables, craquant sous la dent, d'une odeur forte de marée, d'une saveur salée et désagréable, d'un blanc sale, quelquefois d'une teinte verdâtre, grise ou rougeâtre.

Les espèces de corallines connues sont au nombre de trente ou quarante, parmi lesquelles la plus remarquable est celle dont il s'agit ici. On la trouve plus communément dans la mer qui baigne les côtes de Brest, sur des rochers qui ne sont autre chose qu'un granit formé de différens grains de nature silicée et de spath fusible. Une remarque particulière, c'est que cette production ne se trouve jamais fixée à sa base sur les bancs d'huitres, mais toujours sur les rochers.

L'analyse de la coralline blanche a déjà été publiée dans le huitième volume des *Annales de Chimie*, page 306, par *Bouvier*; je me dispenserai par conséquent de parler de celle que vient de me communiquer M. *Baunach* : les différences que présentent les résultats de ces deux chimistes, sont dues seulement à leur manière de procéder. Mais je ne passerai pas sous le silence le phénomène que ce dernier a observé au mois d'août 1788. Un jour où la chaleur étoit excessive, ayant découvert de prodigieuses productions de corallines, et la mer s'étant retirée suffisamment pour en approcher, il détacha, à l'aide du ciseau, un fragment de granit couvert de ces substances, hautes de quatre pouces, et d'un volume proportionné; elles étoient de la forme la plus élégante, ornées des

plus belles couleurs, rouges, vertes, cendrées, jaunes, violettes. Mais quelle a été sa suprise lorque sa vue fut frappée, dans la nuit, d'une lueur qui se répandit sur toute leur surface! chaque faisceau représentoit un buisson luisant qui sembloit étinceler à mesure qu'il le touchoit, et les ayant agités plus fortement, ils parurent aussitôt comme autant de vergettes lumineuses, vives et parsemées de points brillans et azurés. *Spallanzani*, qui s'est occupé de l'examen de la nature de plusieurs corps marins, spécialement des alcyons, madrépores, millepores, corallines, éponges, etc., a remarqué que la lumière que l'on voit sur le zoophyte, appelé *plume de mer*, est produite par les polypes qui l'habitent.

Une autre observation, c'est que, pour conserver la coralline dans toute sa beauté, il est essentiel de la laver au sortir de la mer, à plusieurs reprises, dans de l'eau un peu chaude, et de l'arroser ensuite avec du vin blanc; sans cette précaution, toutes ses ramifications se rapprochent, se contractent, elle perd sa forme élégante, et il n'est plus possible de la préparer pour un herbier, ni de la faire servir pour orner les cabinets des curieux. Dans l'article que *Rozier* a consacré à la coralline, il n'est question que du *fucus helminthocorton*, zoophyte en forme de mousse, que l'on trouve dans le commerce sous le nom de *mousse de Corse*, et mêlée avec le *fucus purpureus varec*, et qu'il faut bien distinguer de la coralline blanche, dont la texture est fragile, et qui sert d'habitation à des polypes qu'aucun naturaliste, et *Ellis* même, qui a fait un si beau travail sur les *corallines*, n'a pas décrits. Les anciens les avoient pris pour des plantes cryptogames qu'ils ont figurées dans leurs ouvrages sous le nom de *mousses marines* ou de *fucus*, à cause de leur ressemblance avec les lichens.

A l'égard des propriétés médicinales de la coralline blanche, un excellent praticien m'a certifié qu'entre ses mains elle avoit une réussite constante chez les enfans affectés de vers et d'aigreurs en même temps; ce qui ne seroit pas surprenant, vu que l'examen chimique a fait découvrir dans cette production l'existence d'une grande quantité de matière absorbante ou calcaire.

Depuis que la mousse de Corse a acquis une grande célébrité, l'usage de la coralline blanche est presque tombé en désuétude; cependant les habitans des côtes où cette dernière se recueille, l'emploient avec un grand succès pour chasser les ascarides des chevaux qu'ils élèvent, et dont ils font un grand commerce; plusieurs médecins habiles prétendent que ses effets anthelmintiques surpassent ceux de l'helminthocorton, et ils la regardent comme le spécifique le plus assuré contre les maladies vermineuses, sur-tout quand elle a été recueillie dans l'année, qu'elle se trouve encore pourvue de son odeur forte et qu'on la donne en substance, en infusion dans l'eau, plusieurs fois dans le jour.

La coralline, administrée de cette manière, expulse promptement les différentes espèces de vers du corps humain; il suffira, pour prouver son efficacité, de s'arrêter à un seul exemple: Un soldat, entré à l'hôpital militaire de Morlaix, avoit tous les symptômes qui caractérisent la présence des vers; après avoir pris en vain des décoctions de fougère et des lavemens analogues, on lui donna de l'infusion de coralline blanche, et le quatrième jour qui suivit ce traitement, le malade rendit des extrémités de vers cucurbitins de différentes longueurs, qui tomboient d'eux-mêmes encore vivans. Le seizième jour, la sortie du cucurbitin entier eut lieu: il avoit sept aunes et quelques pouces de long. (Parmentier.)

CORBEAU,

CORBEAU, CORBINE, CORNEILLE, FREUX et CHOUCAS. Tous ces oiseaux prennent indistinctement, chez le commun des hommes, le nom de *corbeaux*. Ils constituent néanmoins des espèces distinctes qui ne se mêlent point entr'elles, et qui diffèrent par les habitudes aussi bien que par quelques marques extérieures: du reste, ils sont tous du même genre, celui du *corbeau*, dont les caractères sont d'avoir le bec épais et fort, à pièce supérieure convexe, à bords tranchans, et, dans plusieurs espèces, à échancrure vers la pointe; les narines couvertes de soies qui se dirigent vers la pointe du bec; le bout de la langue divisé; trois doigts séparés en avant et un en arrière; enfin le doigt du milieu tenant au doigt extérieur jusqu'à la première articulation.

Ce genre fait partie de l'ordre des PIES. (*Voyez* ce mot.)

Le plus gros, et en même temps le plus courageux de cette noire tribu, est le corbeau proprement dit, (*corvus corax* Lin.) Il est de la grosseur d'un bon coq, et sur le fond noir de son plumage se jouent des reflets de bleu luisant, principalement aux ailes et à la queue; il y a aussi un peu de roux mêlé à la teinte moins foncée du ventre; le bec, les pieds, la langue et le palais, tout est noir, comme les plumes, dans cet animal, excepté l'iris de l'œil, qui est varié de cendré et de roussâtre. La femelle est plus petite, d'un noir moins décidé, et armée d'un bec moins fort. Les jeunes ressemblent plus aux femelles qu'aux mâles adultes, mais lorsqu'ils viennent d'éclore ils ont une teinte jaunâtre; c'est aussi la couleur des vieux à leur extrême vieillesse: ces oiseaux vivent au delà d'un siècle.

Suivant d'anciennes allégories, que la mythologie a consacrées, le corbeau étoit d'une blancheur éclatante, et il ne devint noir que pour avoir trop parlé; ce fut une vengeance d'Apollon. Ce dieu avoit prêté l'oreille aux faux rapports que lui fit cet oiseau sur l'infidélité de Coronis, et, dans un premier accès de fureur, il tua sa maîtresse; il ne tarda pas à se repentir d'une action que la passion et la jalousie ne peuvent excuser, et, pour punir l'oiseau délateur, il le couvrit d'une robe lugubre. Si cette fable avoit pu se réaliser plus généralement, que de gens qui se sont fait de la délation un jeu infâme, seroient devenus, dans ces derniers temps, aussi noirs que le corbeau!

Ce n'est pas la seule fable à laquelle le corbeau ait donné lieu; son croassement, aussi lugubre que son plumage, sa physionomie grossière, ses appétits dégoûtans, l'ont fait regarder comme un être sinistre et de mauvais augure. Cent contes ont été débités au sujet de cet oiseau; quelques uns sont encore répétés de nos jours, et trouvent des gens assez simples pour y croire. Dans tout cela, il n'y a de réel qu'une fausse application de choses fort naturelles, que faits mal vus ou exagérés, et que l'effet de ce penchant qui entraîne les hommes vers le merveilleux et les dispose à la crédulité.

Si l'on abjure toute prévention, et que l'on observe les mœurs des corbeaux, on trouvera ces oiseaux aussi intéressans, j'ajouterai aussi aimables, qu'ils ont paru d'abord rebutans et odieux. Ils ne le cèdent à aucune espèce en amour et en constance; chaque couple demeure uni et toujours amoureux; les tourterelles, qui méritèrent d'être consacrées à la déesse des Amours, ne se livrent pas à des caresses plus douces, graduées avec plus d'art, et plus voluptueuses. Mais la comparaison entre ces oiseaux ne doit pas être portée plus loin, si on ne veut pas qu'elle devienne tout à l'avantage du corbeau qui, loin d'avoir le naturel volage de la tourterelle, ne cesse de ché-

rir la compagne qu'il a choisie, ne la quitte point et lui demeure fidèle. L'on cite des couples de corbeaux, que des observateurs ont suivis pendant quarante ans et plus, et qui n'ont pas cessé, pendant ce long espace de temps, de rester unis, de s'aimer et de se prodiguer des caresses; en sorte que c'est chez ces animaux, qui inspirent la répugnance quand ils ne sont pas connus, qu'il faut chercher l'exemple des sentimens les plus tendres et les plus durables, ainsi que le modèle des bons ménages.

Les crevasses des rochers escarpés, les cimes des plus hauts arbres isolés, de vieilles tours abandonnées, sont les lieux où les corbeaux placent, dès les premiers jours de mars, et quelquefois plus tôt, leur nid et les fruits de leurs amours. Trois couches superposées l'une à l'autre composent ce nid qui est fort grand; à l'extérieur ce sont des rameaux et des racines, au milieu, des matières dures, telles que des os de quadrupèdes, et à l'intérieur des gramens, de la mousse et de la bourre. La ponte est de quatre à six œufs parsemés de petites taches et de traits noirâtres sur un fond bleu pâle mêlé de vert. L'incubation dure vingt jours, et le mâle et la femelle en partagent la fatigue et l'ennui; ils partagent également le soin de nourrir leur famille naissante, et ce soin se prolonge très-long-temps; car leurs petits tardent beaucoup à se pourvoir eux-mêmes et à quitter le nid et les environs: le père se charge de leur défense, et il y apporte tant de chaleur et d'intrépidité, qu'il parvient à préserver sa progéniture de la serre de l'oiseau de proie.

Tel est le corbeau dans sa solitude, et, si l'on peut s'exprimer ainsi, dans son intérieur; mais lorsqu'il s'en éloigne et qu'il se livre à ses goûts immondes, il cesse d'inspirer de l'intérêt. Sa voracité paroît insatiable, ses appétits révoltent, et sa méchanceté contre tout ce qui n'est pas l'objet de ses affections le rend dangereux. Les voiries infectes, les charognes pourries qu'il évente de loin, sont pour lui une nourriture de choix; à défaut de ces repas dégoûtans, il se jette sur les rats, les grenouilles, les coquillages, les œufs et les petits des oiseaux, les insectes et même les fruits et les grains: il recherche aussi la chair vivante des quadrupèdes qu'il ne craint pas d'attaquer en se cramponnant sur leur dos. L'on a vu un corbeau se fixer sur le dos d'un âne, l'assaillir à grands coups de bec, le faire courir à toutes jambes dans la campagne, et lui entamer les chairs. Un voyageur moderne rapporte que les corbeaux très-nombreux en Laponie viennent avec hardiesse prendre le poisson pendu pour le faire sécher, et qu'ils poussent l'audace jusqu'à attaquer les moutons, à qui ils arrachent les yeux et déchirent le ventre. (*Acerbi*, *Voyage au Cap Nord.*)

La domesticité, à laquelle les corbeaux se façonnent néanmoins facilement, n'adoucit pas leur férocité; ils ne craignent ni les chiens, ni les chats, et les attaquent quelquefois avec tant de fureur, qu'ils les mettent à mort; ils se jettent même sur les personnes qu'ils ne connoissent point, et sur les enfans. Les papiers publics ont fait mention récemment d'un accident malheureux qu'il est bon de répéter, afin d'engager les habitans des campagnes à prendre plus de précautions qu'ils n'en prennent ordinairement.

Un homme du village de Schornsheim, au canton de Werstadt, département du Mont-Tonnerre, avoit attrapé et enfermé dans une chambre un corbeau dont il faisoit son amusement. Un jour qu'il étoit allé aux champs avec sa femme et une partie de ses enfans, il laissa dans un berceau une petite fille âgée de six mois; le corbeau étoit attaché par une corde dans la même cham-

bre. Une des sœurs de l'enfant, de retour à la maison paternelle, entend pousser d'horribles cris à la petite fille; elle lui voit tout le visage ensanglanté, et auprès d'elle le cruel animal qui dévoroit les morceaux de sa chair. En effet, l'innocente créature avoit déjà un œil arraché, l'autre très-maltraité, la langue dévorée jusqu'au gosier, les lèvres déchirées, etc. etc.

Dans l'état de sauvage ou en domesticité, le corbeau a l'habitude de faire des provisions et de cacher ce qu'il peut attraper, sur-tout les pièces d'argent et tout ce qui brille; il met à ce manège beaucoup de patience et d'adresse. M. Vieillot, savant ornithologiste et observateur très-judicieux, raconte, dans le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle*, qu'un corbeau élevé chez lui avoit porté une à une, et caché sous une pierre, quantité de petites monnoies; il avoit de même caché dans sa loge, et recouvert avec de la paille et des bûchettes, cinquante œufs qu'il avoit pris fort adroitement l'un après l'autre et sans en casser un seul, dans un panier à haut bord; enfin il découvrit plusieurs fois le pot-au-feu sans endommager le couvercle; et quoique l'eau du pot fût bouillante, il parvint à en tirer la viande et les légumes, et à les emporter dans sa cachette: si on ne l'eût veillé de près, il n'auroit que trop souvent répété ce petit manège.

Cet oiseau, vrai sépulcre ambulant, exhale l'infection; sa chair, toujours dure et coriace, inspire le dégoût, et la faim seule peut la faire trouver supportable à manger, quand l'oiseau a été nourri de fruits et de grains. Sa dépouille n'est pas inutile; les dessinateurs paient plus cher les grandes plumes de ses ailes que les plus belles que l'oie fournit; et ces mêmes plumes sont employées par les luthiers, pour emplumer les sautereaux des clavecins et des pianos.

La Corbine ou Corneille noire (*corvus corone* Lin.) se distingueroit difficilement du corbeau, si elle n'étoit plus petite. Quelques habitudes qui lui sont particulières servent aussi à ne pas la confondre avec une espèce dont elle est, en général, très-rapprochée.

Cette corneille passe l'été dans les grandes forêts; elle n'en sort que pour aller chercher sa nourriture, et pendant l'hiver. C'est un oiseau nuisible au gibier, et même au cultivateur; il est très-friand d'œufs de perdrix, et tue aussi les perdrix en temps de neige; il dévaste les noyers dont il recherche les fruits avec avidité. Cependant ses goûts destructeurs ne se portent pas toujours vers des objets utiles; il rend aussi quelques services à l'agriculture, en suivant la charrue et dévorant les grosses larves d'insectes que le soc met à découvert.

Les corbines vont en troupes qui se mêlent souvent à celles des freux et des corneilles mantelées; le soir, elles se rassemblent, paroissent s'être fixées un rendez-vous, et vont passer la nuit dans les bois, au haut des plus grands arbres. Elles pondent cinq à six œufs tachetés de brun, sur un fond vert bleuâtre. L'on m'a assuré que, tant que les petits sont dans le nid, ils sont très-bons à manger, et aussi délicats que les poulets, parce qu'alors les père et mère ne les nourrissent que de fruits, de grains, de vers, et de menu gibier; mais je n'ai pas été tenté de faire l'essai de ce mets. J'ai vu les pêcheurs de l'Archipel grec, amorcer leurs lignes avec la chair des corbines, coupée par morceaux.

Le corbeau et la corbine ne sont point des oiseaux voyageurs; ils restent constamment dans nos pays et dans les mêmes cantons; ils changent seulement de séjour en été et en hiver. Il n'en est pas de même de la Corneille mantelée (*corvus cornix* Lin.) qui ne paroît dans nos climats que dans la froide saison.

Plus grosse que la corbine, elle l'est moins que le corbeau; une espèce de manteau d'un gris blanchâtre la couvre depuis les épaules jusqu'à l'extrémité du corps; le reste est d'un noir à reflets bleuâtres.

On voit les corneilles mantelées en assez grandes bandes, quelquefois en compagnie des freux et des corbines, sur les terres cultivées, les prairies et les routes. Elles vivent de limaçons, de vers et d'autres petits animaux, que l'agriculture signale comme ses ennemis. Notre intérêt nous commande donc de ménager cette espèce.

Il faudroit en dire autant du Freux (*corvus frugilegus* Lin.) s'il n'avoit pas l'habitude d'enfoncer fort avant son bec dans les terres ensemencées, pour y chercher les grains, les racines des plantes encore tendres, et les vers. Cependant la quantité de larves d'insectes qu'il détruit doit, ce me semble, le faire ranger au nombre des oiseaux plus utiles que nuisibles.

Le freux, que dans les environs de Paris l'on nomme *frayonne*, est un peu plus grand que la corbine, avec laquelle il arrive souvent de le confondre. Son habitude de fouiller dans la terre lui donne un caractère distinctif, facile à saisir : les plumes qui garnissent la base de son bec s'usent et se détruisent par le frottement, et laissent à nu une peau qui paroît parsemée d'une matière blanche et farineuse; mais ce n'est que quand le freux est adulte qu'il devient chauve en partie. L'oiseau est noir, avec des reflets pourprés sur le corps et les ailes, et des reflets verts sur la queue; son bec est plus droit, plus grêle que celui de la corbine, et comme râpé.

Cette espèce n'est point carnivore; elle est à demi-sédentaire et à demi-voyageuse; car, outre les freux qui ne quittent pas nos contrées, il en vient d'autres à l'automne pour y passer l'hiver. Ils forment des troupes nombreuses, nichent près les uns des autres sur les arbres, dès le mois de mars, deviennent très-criards à l'époque des couvées, quittent le canton pendant deux ou trois mois, aussitôt que leurs petit sont assez forts pour les suivre, et se rallient le soir comme les corneilles. Les œufs qui composent leur ponte, au nombre de quatre ou cinq, ont la même couleur que ceux des corbeaux.

Les freux sont presque toujours maigres; et, quoiqu'ils ne se nourrissent pas de charognes, comme la corneille et le corbeau, ils ne sont guères meilleurs à manger.

Quiconque a vu des peuplades d'oiseaux noirs habiter et faire retentir de leurs cris aigus et perçans les combles des vieux châteaux abandonnés, les plus hautes tours des églises, sur-tout celles dont l'architecture est gothique, connoît le Choucas (*corvus monedula* Lin.) auquel on donne, dans divers lieux de la France, les noms de *chicas*, *chocas*, *chocotte* et *cornillon*. Sa grosseur est celle d'un pigeon, et son plumage presqu'entièrement noir, avec des reflets violets et verts; du cendré se mêle à cette teinte sombre derrière la tête, aussi bien que sur le cou, et chaque plume de la gorge porte un trait blanchâtre; cette dernière couleur est celle de l'iris de l'œil.

Cette espèce offre les mêmes traits d'affection et de constance entre le mâle et la femelle, et entre ceux-ci et leurs petits, que j'ai dépeints en parlant du corbeau; mais chaque couple ne vit pas isolé, et ils nichent, pour ainsi dire, en société dans leurs tristes et sombres manoirs, ou sur les rochers, et quelquefois à la cime des arbres les plus élevés. Quatre, cinq ou six œufs verdâtres, et tachetés de brun, forment leur ponte. Quand les petits peuvent voler, c'est-à-dire au milieu de l'été, les choucas abandonnent les vieux édifices et les clochers, et n'y reviennent

qu'à l'automne. Leur nourriture est à peu près la même que celle des freux.

De tous les oiseaux dont il est question dans cet article, le choucas est celui qui se prive le mieux; il aime, comme le corbeau, à cacher les objets qui ont quelque éclat, de même que les différentes choses dont il se nourrit, et qu'il ne peut pas consommer à l'instant.

Chasse du Corbeau, de la Corbine, de la Corneille, du Freux et du Choucas. Malgré les distinctions que l'Histoire naturelle établit entre ces espèces, je n'ai fait qu'un seul article de leurs chasses, parce qu'à cause de la conformité de leurs habitudes ou de leurs appétits, on peut tendre des pièges semblables à ces différens oiseaux, en se rappelant toutefois que le freux n'est point carnivore, qu'il ne partage les goûts des corneilles que pour certains végétaux, tels que les glands, les fèves de marais, et que les productions seules de cette nature peuvent faire, pour les deux espèces, la base d'un appât commun.

L'extrême défiance qui caractérise tous ces oiseaux, la subtilité de leurs sens, les rend très-difficiles à chasser au fusil. L'époque la plus favorable pour en détruire beaucoup avec cette arme, est celle de la ponte et de la couvaison; tous sont très-attachés à leurs nids; ceux des corneilles sont isolés, placés loin les uns des autres, sur de grands arbres dans les futaies. Les freux, au contraire, se rassemblent sur le même arbre, en assez grand nombre, et y bâtissent jusqu'à dix ou douze nids. Lorsque les petits commencent à essayer leur vol, on les voit tournoyer par nuées au milieu desquelles le plomb peut faire de grands ravages.

Hors le temps de la ponte, un moyen d'attirer les corbeaux et autres à la portée du fusil, est d'élever, dans les lieux fréquentés par eux, sur un *juchoir isolé*, un grand duc, un hibou, ou une chouette. La haine qu'ils partagent avec les autres habitans de l'air pour ces oiseaux de nuit, les attire autour de celui qu'on leur a offert, et donne lieu au chasseur embusqué convenablement de les tirer à bonne portée. Ce même instinct les fait aussi donner souvent dans les pipées, sur-tout si l'on a la précaution de tendre pour eux des gluaux très-élevés. Enfin, on a un troisième moyen de les approcher avec la machine dite Vache artificielle. (*Voyez* ce mot.)

La plupart de ces oiseaux suivent volontiers le gros bétail, et si l'on peut se placer au milieu d'un troupeau que le coup de fusil n'effarouche point, on aura souvent occasion de les tirer.

Parmi les pièges appâtés qu'on leur peut tendre, il faut distinguer les *hameçons*, ainsi que les *collets* et *pinces à ressort*, décrits à la chasse des Canards. Les hameçons pour corbeaux sont les mêmes que pour les canards, avec cette seule différence qu'ils sont armés de cuivre à la longueur de quatre pouces au dessus du crochet, pour que la corde où attache ne soit pas exposée à être coupée par l'oiseau. Lorsqu'on veut tendre aux corbeaux et corneilles avec des hameçons, il est bon de semer à l'avance, et plusieurs jours de suite, dans un lieu bien situé, des morceaux de chair à demi-putréfiée, afin que le sentiment en soit plus fort. Il faut préférer, aux viandes dites *de boucherie*, les charognes, et particulièrement les intestins des poulets, pigeons, lapins, lièvres, et autres gibiers.

Lorsque cette amorce a été souvent répetée pour vaincre la méfiance des oiseaux, et que l'on voit qu'ils ont dévoré les appâts qui leur étoient offerts, on couvre la même place d'hameçons attachés à des piquets enfoncés en terre jusqu'à la tête, et on les garnit des mêmes viandes dont on se sera servi jusqu'alors, sur-tout de celles qu'on voit qu'ils ont préférées. Leur voracité en fera

rester un grand nombre accrochés aux hameçons.

Si l'on veut se servir des *collets à ressort* et des *pinces* d'*Elvaski*, on peut le faire avec avantage lorsque la neige est sur la terre, parce qu'on en couvre le ressort et qu'on ne laisse paroître que la chair dont il est garni. Cette chair est attachée à la marchette, et comme l'oiseau, en la voyant, voudra l'arracher et l'emporter, cela conduit à placer le ressort dans une situation renversée, c'est-à-dire, de manière que la marchette soit en l'air, afin que le gibier détende le piège en la tirant à lui, au contraire de ce qui a lieu pour la chasse aux canards, où ceux-ci doivent faire tomber la même pièce en marchant dessus.

Les noix, les fèves de marais, les glands, sont des mets recherchés des corbines, des corneilles et des freux; un chasseur inventif peut en tirer des appâts efficaces.

De bons oiseleurs recommandent, entre autres, d'offrir aux corbines et freux des fèves de marais, dans la pulpe desquelles on aura enfoncé des aiguilles rouillées. La digestion les dégage de leur enveloppe, et elles déchirent les intestins de l'animal qui les a introduites dans son estomac.

Il est un autre appât très-destructif pour les races carnivores. C'est celui de chairs hachées et saupoudrées de noix vomique : on laisse les deux substances se pénétrer réciproquement, pendant vingt-quatre heures, et l'on en forme des boulettes que l'on expose à l'avidité des corbeaux et des corneilles. Cette préparation commence par les enivrer, au point qu'on peut dans cet instant les saisir; mais si on les laisse reprendre leurs sens, ils retrouvent assez de forces pour se sauver dans leurs retraites accoutumées, où ils finissent au reste par mourir. Cette préparation indiquée dans tous les *Traités de chasse*, est dangereuse; et on risque d'en rendre les chiens les premières victimes : c'est là souvent une perte sensible pour une ferme. Si l'on s'apperçoit à temps qu'un chien se soit empoisonné avec ces appâts, on peut le guérir en le forçant à boire de l'eau mêlée de vinaigre, de jus de citron, ou de tout autre acide. Il seroit peut-être un autre moyen de prévenir ce danger : ce seroit de mélanger la noix vomique avec de la chair de chien, ainsi qu'on recommande de le faire, quand on prépare cet appât pour le loup; attendu qu'on a remarqué que les chiens n'attaquoient point les charognes de leur espèce.

Le piège des *cornets* de parchemin, enduits de glu sur les bords intérieurs, et garnis dans le fond de morceaux de chair, est si connu, que je me contenterai de le citer, en ajoutant que cette méthode est d'ailleurs peu efficace, et ne peut avoir d'autre but que de se donner un instant de divertissement, quand elle réussit. Les chasseurs expérimentés font encore moins de cas de la chasse décrite dans plusieurs ouvrages, et qui consiste en ce que plusieurs hommes vêtus de noir se tapissent sur de grands arbres un peu isolés, dans une futaie, tandis que d'autres vont, à coups de perche ou autrement, troubler le sommeil des corneilles qui, agitées et mises en mouvement, se jettent autour des hommes vêtus de noir, qu'elles prennent, disent les auteurs de ces ouvrages, pour des tas de corneilles, et qui peuvent à peine suffire à tordre le cou de la proie qui leur arrive. Je n'ai trouvé encore aucune autorité de poids qui garantît cette *expérience*. Mais je citerai, avec pleine confiance, une chasse bien plus divertissante, décrite par M. Vieillot. Lorsqu'on a pu se procurer une corneille ou corbine vivante, on l'attache par terre, couchée sur le dos, au moyen de deux piquets à crochet renversé, qui la saisissent de chaque côté à l'origine des ailes. Dans

cette position gênante, l'oiseau qui a les serres et le bec libres, s'agite, pousse des cris plaintifs, et attire bientôt autour de lui une foule de corneilles, qui semblent vouloir lui donner du secours. Mais la prisonnière, en cherchant à se tirer d'embarras, saisit avec son bec et ses pattes celles qui se mettent à sa portée, et les retient sans lâcher prise, jusqu'à ce que l'oiseleur vienne les lui enlever.

On n'emploie communément les filets, pour prendre des corbeaux et corneilles, que dans une espèce de trébuchet fait sur le modèle de celui qui est connu sous le nom de *piège à rossignol*. Cependant c'est avec des filets tendus dans la neige, que les Groënlandais, au moyen d'appâts placés au centre de l'embûche, enveloppent des bandes nombreuses de ces oiseaux. Je serois assez porté à croire que dans des cantons qu'ils fréquentent beaucoup, on pourroit leur tendre avec succès, sur-tout pendant les neiges, *les nappes à canards*, en plaçant au milieu de la *forme* l'appât d'une charogne; peut-être aussi en se servant, pour *appelant* ou *appeau*, d'une corbine ou corneille vivante, attachée par les ailes de la manière que j'ai indiquée ci-dessus. Au reste, voici la construction du *trébuchet* employé vulgairement: le châssis, qui en fait la base et sur lequel est monté un filet dont la force et la grandeur sont proportionnées à celle de l'oiseau, est formé par l'assemblage de quatre petites pièces de bois de neuf lignes d'équarrissage. Les deux montans ont dix-huit pouces de long et les deux traverses dix, ce qui forme un rectangle ou carré long, dont la hauteur est presque double de la largeur; parallèlement à un des grands côtés est monté un cylindre qui a aussi environ neuf lignes de diamètre, et dont l'axe, formé par deux pointes, s'engage dans deux trous placés aux extrémités correspondantes des deux traverses ou petits côtés; autour de ce cylindre et sur le milieu de sa longueur, un fil de fer est roulé en spirale et enfoncé par une de ses extrémités au centre du rouleau retenu par l'autre bout dans le montant du châssis: il forme le ressort connu sous le nom de *ressort à boudin*, qui se serre et se roidit lorsqu'on force le cylindre à rouler sur son axe. Dans ce cylindre ainsi monté, on implante avec force les deux bouts aiguisés d'un fort fil de fer coudé carrément, lesquels, enfoncés à chaque extrémité du rouleau, forment avec lui un second châssis qui bat sur celui de bois et lui sert de recouvrement. On attache alors près des branches du fil de fer qui forme trois des côtés de ce second châssis, et sur le quatrième grand côté de bois le long duquel joue le cylindre, un fil de la même force que celui qui fait le ressort de la machine. Les choses étant dans cet état, l'on conçoit que l'on ne peut ouvrir d'équerre le châssis de fil de fer, qu'il ne fasse faire avec lui un quart de tour au rouleau dans lequel il est implanté; ce quart de tour opère la tension du ressort à boudin, et si l'on retient le piège en cet état au moyen de petits bâtons disposés en + de chiffre, on y pourra prendre les différentes espèces de corneilles en plaçant et amorçant cet engin convenablement. Pour espérer quelque succès de cette chasse, il faut employer un assez grand nombre de ces pièges, et attacher au bâton qui sert de *marchette* ou *perchant* au + de chiffre, des viandes ou autres substances les plus recherchées des oiseaux pour lesquels on l'aura tendu.

Mais l'inconvénient de cette espèce de piège est que l'appareil en est trop apparent, et peut aisément exciter la méfiance des oiseaux. Cette considération a déterminé M. Clavaux à s'occuper des moyens de le perfectionner, et de chercher une construction dans laquelle les pièces ou châssis qui doivent envelopper le gibier

soient pour ainsi dire dérobés à sa vue. Pour obtenir ce résultat, il a conclu que la meilleure disposition possible seroit celle où les deux châssis pourroient être tous deux mobiles et s'étendre ouverts, et renversés à plat sur la terre avec laquelle ils paroissent en quelque sorte se confondre, soit par leur couleur, soit en les recouvrant de poussière, de feuilles ou de menues herbes. Il a fallu ensuite combiner un ressort qui les retînt dans cette position, et qui, garni d'un appât, pût être détendu par l'oiseau qui s'enveloppe roit ainsi lui-même.

Pour parvenir à ce but, M. Clavaux a fait exécuter une machine fort ingénieuse, qu'il a bien voulu me communiquer pour en enrichir cet Ouvrage. *Voy.* au mot Filet a Ressort. (S.)

CORBEILLE D'OR. *V.* Alysse. (S.)

COR-DE-CHASSE. Cet instrument se nomme Trompe, en langage de vénerie. *Voyez* ce mot. (S.)

CORNETTE. (*Voyez* Blé de Vache.) (Tollard aîné.)

CORONILLE, (*Coronilla* Linn.) genre qui fait partie de la famille des légumineuses, qui comprend beaucoup d'espèces; mais la seule qui doit nous occuper ici est la suivante:

Coronille variée, (*Coronilla varia*,) plante vivace, fourrageuse.

Fleurs, mélangées de rose, de blanc et de violet; disposées en couronne composée de douze à quinze: les couronnes très-nombreuses.

Fruit, gousse longue à articulations distinctes, contenant plusieurs semences.

Feuilles, à huit à dix paires de folioles ovales, oblongues, obtuses, terminées par une pointe.

Port. Tiges nombreuses, s'élevant à trois pieds; rameuses.

Lieu. La France, l'Italie, l'Allemagne.

Durée. Vivace.

Usages économiques. La propriété de cette plante, de croître naturellement et de devenir très-forte dans les mauvaises terres, jointe à ses qualités alimentaires pour les animaux, la recommande comme plante fourrageuse, dont la multiplication offriroit beaucoup de ressources soit en vert, soit en sec; elle seroit placée avec avantage à côté du *sainfoin*.

Culture. Elle se multiplie par ses graines, qui ressemblent à celles de luzerne, et se sèment au printemps. Cette plante n'a encore été cultivée qu'en petites proportions; mais les essais qu'on en a faits ici la placent sur la ligne des plantes fourrageuses dont la culture seroit utile. (Tollard aîné.)

CORS, (*Vénerie.*) Ce sont les parties du bois ou de la tête du cerf, du chevreuil et du daim, qui croissent sur la perche. Le premier cors s'appelle *andouiller*, le second *sur-andouiller*, et les suivans retiennent le nom de *cors* ou de Chevilles. *Voyez* ce mot. (S.)

COULANS. On donne le nom de *coulans*, de *fouets*, ou de *stolones*, à des tiges grêles qui partent du collet de la racine de certaines plantes vivaces, rampent sur la terre, y poussent des racines de chacun de leurs nœuds, en même temps que de nouveaux œilletons. Ces plantes, que l'on pourroit appeler les *voyageuses du règne végétal*, se rencontrent dans les genres du fraisier, des potentiles, des saxifrages, et autres. On sépare les coulans des pieds mères, lorsque les jeunes plantes auxquelles ils ont donné naissance ont poussé cinq à six feuilles, qu'elles sont munies de bon chevelu,

chevelu, et qu'elles sont assez fortes pour être plantées. Avant que d'être plantés, ces jeunes plants doivent être épluchés. On supprime les fouets qui les ont produits, on coupe les plus grandes feuilles, et l'on ébarbe avec la serpette l'extrémité de la racine. La plantation de ces plantes, particulièrement les espèces de fraisiers, se fait par lignes depuis trois jusqu'à huit pouces de distance, suivant la vigueur des espèces. On en borde des planches, des plates-bandes, et l'on en forme des tapis. Cette plantation se fait dans les jardins, une grande partie de l'année, mais plus particulièrement à l'approche des équinoxes de printemps et d'automne. Un terrain meuble est celui qui convient le mieux à cette nature de plantation. (Th.)

COTYLÉDONS. *V.* Délivre. (Ch. Fr.)

COUPLE, (*Vénerie*,) corde de crin avec laquelle on attache les chiens courans deux à deux, ce qui s'appelle *coupler* les chiens. La fabrique des couples étant du ressort de la corderie, il suffira d'indiquer ici les dimensions qu'elles doivent avoir, et de prévenir que les meilleures, c'est-à-dire celles qui retiennent le mieux les chiens, sans les exposer à être étranglés, se trouvent chez M. *Chevaux*, (rue Coquillère, à Paris) avantageusement connu pour tous les objets relatifs à la chasse et à la pêche.

Les couples doivent avoir cinq pieds de long, et la grosseur d'une corde à étendre le linge; on les façonne de la même manière que les longes des chevaux; c'est-à-dire qu'il y a un chef à chaque bout, afin que l'on puisse y former une boucle proportionnée à la grosseur du cou du chien, et arrêtée par un nœud, pour qu'elle retienne l'animal sans risquer de l'étrangler; car c'est là le grand mérite d'une couple, que l'on appelle ainsi parce qu'elle sert à lier un chien à chacun de ses côtés, que l'on nomme *couplons*. (S.)

COURCAILLET, (*oisellerie*,) sorte d'appeau décrit à l'article des Appeaux. (S.)

CRAN, (*Cochlearia armoracia* L.) Sa tige est haute de deux pieds, droite, cannelée et rameuse seulement vers son sommet; ses feuilles radicales sont droites, très-grandes, pétiolées, ovales, oblongues, crénelées, glabres et nerveuses; les feuilles inférieures de sa tige sont quelquefois découpées et semi-pinnées: les supérieures sont longues, fort étroites et chargées de quelques dentelures; les fleurs sont blanches, assez petites, et disposées par bouquets ou espèces de grappes lâches et terminales.

Cette plante croît naturellement dans nos provinces septentrionales; mais alors sa racine est mince et filandreuse, et ne sauroit être employée à l'usage de la table. La culture lui donne un plus gros volume, plus de force, et un goût plus agréable.

Elle demande un sol un peu humide et substantiel, quoique cependant elle croisse dans toute espèce de terrain: l'ombre lui convient assez. On préparera la terre qu'on lui destine, par un labour profond, afin d'obtenir des racines grosses, droites, et sans bifurcation.

On pourroit la multiplier de graines; mais comme elle a une grande force végétative, on la propage en transplantant ses rejetons ou ses racines, qu'on divise en plusieurs portions, et qu'on taille à la longueur de deux ou trois pouces; on peut même la reproduire en mettant en terre des morceaux de sa racine nouvellement cueillis, et coupés en rouelles, de l'épaisseur de deux ou trois lignes. Cette opération doit être faite à l'époque où la sève est en mouve-

ment. Les racines de la plante venue de graine ne parviennent à leur grosseur qu'au bout de quelques années, tandis qu'elles y arrivent dès la seconde, lorsqu'on les multiplie par la transplantation. Aussi cette dernière méthode est-elle la seule usitée.

Lorsqu'on cultive le cran pour la consommation d'un ménage, on se contente d'en placer quelques pieds dans un coin de jardin. Si l'on veut, au contraire, en faire une culture assez considérable pour fournir aux marchés publics, on le dispose dans des carreaux, et en pleine terre.

Après avoir bien ameubli le sol, l'avoir labouré à la profondeur de deux fers de bêche, et l'avoir fumé convenablement, on y forme des creux ou des tranchées, dans lesquelles on pose les racines à la distance d'un pied ou quinze pouces, et que l'on recouvre de terre.

Cette plantation a lieu en automne, ou au printemps; c'est-à-dire, en octobre pour les terrains secs, et en février pour ceux qui sont humides. On a soin d'extirper les herbes parasites qui croissent, jusqu'à l'époque où les feuilles de la plante sont assez fortes pour les étouffer.

Dès la fin de la première année, les racines seront propres à l'usage auquel on les destine; elles n'atteignent cependant toute leur grosseur qu'à la seconde année de leur plantation. Passé cette époque, elles deviennent coriaces, et elles perdent leur saveur.

On a coutume, dans quelques parties du Nord, de les couvrir, pendant l'hiver, avec de la paille ou du fumier: mais cette précaution est inutile sous le climat de Paris, où ces racines ne souffrent pas de la gelée.

Les Anglais et les Allemands font un grand usage de la racine de cran: lorsqu'elle est fraîche râpée, elle a un goût approchant de celui de la moutarde. Elle remplace cette dernière substance, et sert d'assaisonnement aux viandes et aux poissons; elle excite l'appétit. On la ratisse et on l'étend avec du beurre sur des tartines de pain; elle a un goût âcre qui ne plaît pas à tous les palais, sur-tout à ceux qui n'y sont pas habitués. Elle offre cependant un assaisonnement sain et doué d'une propriété antiscorbutique. Elle conserve d'autant plus sa force et ses qualités, qu'elle a été retirée de terre plus récemment. (Lasteyrie.)

CRESSON DE FONTAINE, (*Sisymbrium nasturtium* Lin.) Ses tiges sont rameuses, creuses, cannelées, vertes, ou quelquefois un peu rougeâtres; ses feuilles sont ailées avec une impaire, et sont composées de folioles obrondes ou ovales, ou elliptiques, mais toutes d'un vert foncé; lisses et un peu succulentes: la foliole terminale est plus grande que les autres. Les fleurs sont petites, de couleur blanche, et disposées en une espèce de grappe courte, ou de corymbe qui ne s'élève presque pas au dessus des feuilles; les siliques sont courtes et un peu courbées.

On connoît en Allemagne deux variétés de cresson: l'une, qui croît communément sur les bords des fontaines, et qui a les feuilles plus rougeâtres, et les tiges plus fortes que l'autre variété. Celle-ci porte des feuilles moins épaisses, et elle est douée d'une saveur moins piquante et moins amère. Elle est recherchée pour l'usage des tables; et c'est par cette raison qu'on la cultive préférablement à l'autre.

Le cresson est un aliment sain, et que l'on aime généralement, quoiqu'il ait une saveur un peu piquante. Si sa consommation n'est pas plus étendue, c'est qu'on est réduit à la récolte de celui qui croît naturellement au bord des fontaines et des ruisseaux d'eau vive. Il y a très-peu d'endroits où la culture de cette plante utile soit connue. Les environs de

Rouen sont, à notre connoissance, le seul canton de France où elle soit établie; elle est plus commune en Allemagne. Le cresson de fontaine est cultivé en grand dans plusieurs endroits de ce pays, sur-tout aux environs d'Erfurd, de Francfort, etc. Nous allons exposer ici la méthode suivie en Allemagne, d'après ce que nous avons vu sur les lieux, et d'après les renseignemens que nous puisons dans les ouvrages allemands.

Le cresson est une plante aquatique qui ne parvient à une belle croissance que lorsqu'elle est suffisamment baignée par une eau vive et limpide. Il est donc nécessaire, pour établir une cressonnière, d'avoir un terrain avec des sources, ou de pouvoir y conduire facilement celles qui en sont éloignées. Ces conditions sont indispensables, lorsqu'il s'agit de cultiver le cresson en grand.

L'eau la plus favorable est celle où le cresson croît naturellement, et qui conserve en hiver assez de chaleur pour n'être pas sujette à geler à une certaine distance de sa source. Plus les eaux seront chaudes et abondantes, moins on aura à craindre l'effet des gelées. Les eaux dont le cours est lent et tranquille y sont plus exposées que celles qui coulent avec célérité. Les cressonnières doivent être établies dans le lieu le plus voisin de la source; et, dans le cas où cette disposition ne seroit pas praticable, il sera avantageux de conduire l'eau par des canaux couverts, afin de conserver plus long-temps la chaleur qu'elle a en sortant de terre: car le cresson se maintient et végète durant l'hiver, à raison du degré de chaleur dont est chargée l'eau qui le baigne. Il est nécessaire que les fontaines servant à l'irrigation des cressonnières ne tarissent pas dans tout le courant de l'année; le cresson viendroit mal, et donneroit de foibles récoltes, ou périroit s'il restoit à sec pendant quelque temps.

Les terrains marécageux où l'eau suinte de toute part, peuvent être employés à cette culture avec d'autant plus d'avantage, qu'ils sont impropres à toutes les autres, et que les plantes qu'ils produisent sont d'une trop mauvaise qualité pour servir d'aliment aux animaux. On doit aussi choisir de préférence des sols humides, sur-tout lorsqu'on n'aura pas une grande quantité d'eau à sa disposition. Les terres les plus médiocres seront bonnes pour cette culture; on doit réserver les plus fécondes pour les autres produits de l'agriculture. Il ne faut cependant pas que le terrain soit uniquement composé de sable. Il sera nécessaire, dans ce cas, de répandre au fond des plates-bandes ou canaux, dont nous parlerons plus bas, une couche de terre épaisse de six pouces. Cette superficie de bonne terre est nécessaire, afin que le cresson puisse implanter ses racines, et s'emparer des sucs propres à sa végétation.

Le terrain sur lequel on se propose de former une cressonnière ne doit pas avoir une trop grande inclinaison; il seroit dans ce cas impossible ou trop dispendieux de lui donner le nivellement nécessaire au maintien des eaux. Il doit cependant avoir une pente légère, afin que ses eaux aient un certain écoulement, et qu'elles ne restent jamais en stagnation.

L'emplacement qu'on choisira sera à l'abri des inondations, de manière que les eaux de pluie provenant des champs voisins ne puissent s'y répandre et y apporter du limon, des sables, ou des graviers; ce qui encombreroit les canaux, et feroit périr le cresson; d'ailleurs, l'eau sale et fangeuse est nuisible à sa végétation. Si l'emplacement se trouve exposé aux inondations, on pratiquera, où il sera nécessaire, des canaux ou des digues pour arrêter les eaux, et les conduire vers un autre point.

Il est bon de faire remarquer que l'établissement d'une cressonnière ne peut

offrir de grands avantages qu'auprès des villes populeuses. Le cresson n'est pas d'une consommation assez générale pour que, dans toute autre circonstance, on puisse en trouver un débit suffisant, et retirer de cette culture les bénéfices lucratifs qu'on a lieu de se promettre. Au surplus, l'on pourra se borner à l'établissement d'une petite cressonnière, lorsqu'on n'aura en vue que sa propre consommation, ou celle d'un marché peu considérable.

Lorsqu'on aura choisi un terrain d'après les indications que nous venons de donner, on le divisera alternativement en plates-bandes, et en canaux destinés à la culture du cresson. Les plates-bandes seront réservées pour la culture des légumes : celles-ci auront de trois à six mètres de large (dix ou vingt pieds.) On donnera aux canaux deux mètres (sept à huit pieds) de large ; ces proportions peuvent varier sans inconvénient. Lorsqu'on aura à sa disposition un terrain d'une certaine étendue, il vaudra mieux alors former des plates-bandes plus larges. Le terrain qu'elles occuperont sera très-propre à la culture des légumes et même des arbres. Il sera tenu dans un bon état de fraîcheur par l'eau qui coule dans les canaux ; et il sera facile de le fumer avec la vase, ou les débris des végétaux qu'on retire de la cressonnière. On ne sauroit déterminer la longueur que doivent avoir les canaux ; cela dépend de l'abondance des eaux, de l'inclinaison et de la conformation du terrain, etc. La chose est d'ailleurs indifférente, et chacun doit suivre en cela son goût et ses convenances. Si la pente est trop considérable pour qu'on puisse former sur le même plant la quantité nécessaire à la culture qu'on se propose d'entreprendre, on en établira de nouveaux à la suite du premier terrain, de manière qu'ils soient voisins, et que l'eau passe des uns aux autres. Il importe au succès d'une cressonnière que l'eau soit assez abondante, non seulement pour remplir les canaux à la hauteur que nous indiquerons, mais il faut en outre qu'elle soit toujours sans mouvement : c'est pour cette raison que l'étendue d'une cressonnière doit être proportionnée à la quantité d'eau disponible.

Lorsqu'on aura disposé le terrain, et qu'on l'aura divisé de la manière indiquée, on procédera au creusement des canaux. On enlèvera la terre à la profondeur de cinq à six décimètres, (un pied et demi à deux pieds) de manière que lorsque les canaux seront formés, et qu'on les aura remplis, l'eau ait, à peu de chose près, cette même profondeur. Les terres qu'on retirera de l'excavation des fossés seront jetées sur les plates-bandes, si elles sont d'une bonne qualité, ou bien transportées ailleurs, si on leur trouve une destination plus avantageuse. On ménagera une pente insensible aux canaux, afin que l'eau puisse trouver un écoulement ; si elle restoit stagnante, ou qu'elle s'écoulât trop lentement, elle seroit sujette à geler, ce qui non seulement arrêteroit la croissance du cresson, mais encore occasionneroit sa perte.

On doit creuser un canal de conduite qui passera à angle droit le long de la partie supérieure des canaux ; il servira à conduire les eaux, et à faciliter leur distribution.

Si le terrain dans lequel on a creusé les canaux est entièrement composé de sable, ou de petits cailloux, il sera avantageux de répandre sur le fond des canaux une couche de bonne terre, épaisse de seize centimètres (un demi-pied.) Alors on augmentera la profondeur des canaux dans la même proportion.

On suit, en Normandie, une méthode diamétralement opposée. On répand sur le sol quelques pouces de gravier ; et

chaque fois qu'on renouvelle la plantation, on balaie ce gravier pour en enlever la vase. La méthode allemande doit être préférée comme étant plus favorable à la végétation, ainsi qu'il sera expliqué plus bas.

Après avoir ainsi préparé le terrain, on introduit l'eau; et au bout de quelques heures, lorsque la terre a été suffisamment humectée, on applanit les inégalités qui peuvent se trouver au fond du canal. Pour exécuter cette opération, on se sert d'un râteau fait avec une forte planche taillée en biseau à ses deux extrémités, longue de vingt-cinq centimètres (deux pieds) et large de treize centimètres (cinq pouces;) le manche doit être long, et fixé obliquement sur la planche, afin que le râteau ait une grande solidité. Un ouvrier, armé de cet instrument, entre dans le canal, et égalise les proéminences qu'il aperçoit sur le sol. Il doit commencer son travail par la partie supérieure du canal, là où l'eau est introduite, et le continuer en reculant, de manière que le courant d'eau claire se porte en face de lui, et entraîne l'eau qui se trouble par le mouvement du râteau. L'ouvrier peut ainsi voir à travers l'eau le fond du canal, et exécuter l'ouvrage avec plus de facilité et d'exactitude. Lorsqu'il est parvenu à l'extrémité inférieure du canal, il recommence la même opération, s'il juge qu'elle n'ait pas été bien exécutée dès la première fois. On laissera sans culture sur les bords des canaux, le long des plates-bandes, un espace de terrain large de six décimètres, (deux pieds) plus ou moins. Ce terrain formera un gazon, et servira d'allée, et d'emplacement pour le dépôt du cresson qu'on retirera des canaux; il affermira les bords de l'eau et en empêchera la dégradation.

On peut propager le cresson de deux manières; ou de semence, ou de plantation. Dans le premier cas, on forme des pépinières où l'on sème le cresson, et on le transplante lorsqu'il est près d'atteindre toute sa croissance. On répand la semence dans la vase, et après l'espace d'un ou deux jours, on introduit l'eau dans la pépinière, ayant soin de la faire couler lentement, afin que les semences ne soient pas entraînées par le courant. On récolte les semences dans le mois de mai, lorsque les capsules commencent à jaunir. On les fait sécher au soleil, on les bat, et on les nettoie. Cette méthode de propagation est peu usitée, par la raison qu'elle fait perdre du temps, et que l'on obtient alors une récolte plus tardive et moins abondante. Elle ne doit être pratiquée que dans le cas où l'on pourroit se procurer du plant, soit dans des cressonnières déjà établies, soit dans les endroits qui le produisent naturellement.

La seconde méthode, qui est la seule usitée en Allemagne, consiste à propager le cresson par la plantation. L'époque que l'on choisit pour ce travail est le mois de mars ou d'août. On emploie les pieds de cresson avec leurs racines, ou bien les tiges qu'on a coupées à la longueur de trois décimètres et demi (un pied.) Cette plante pousse, aux aisselles des feuilles, de petits filamens blancs qui prennent racines dans la vase, et lui procurent une prompte croissance; on peut même employer le cresson tel qu'on le vend sur les marchés, pourvu qu'il soit nouvellement coupé, et qu'il ait les filamens dont nous venons de parler.

Lorsqu'on a arraché le cresson, il faut avoir soin d'en séparer les plantes qui croissent conjointement avec lui, et qui s'entrelacent avec ses tiges et ses racines. Si l'on négligeoit de faire ce triage, les plantes parasites prendroient racine, et nuiroient considérablement à sa végétation.

Pour faire la plantation, on prend de petites poignées de cresson; on cave-

loppe la base des tiges ou des racines avec de la terre humectée, et on les plonge dans la vase de la cressonnière, à la distance de quinze centimètres (dix pouces.)

Après que cette opération est terminée, on conduit l'eau dans les canaux, et on la tient à la hauteur où elle doit se trouver habituellement.

Le cresson prend racine au bout de trois ou quatre jours; il s'élève au dessus de l'eau; il pousse des tiges et des feuilles; et, peu de temps après, la cressonnière se couvre d'un tapis de verdure.

Lorsqu'on ne pourra pas se procurer une assez grande quantité de cresson pour faire une plantation, ainsi que nous venons de le dire, il faudra alors laisser un plus grand espace entre chaque pied, et ne point couper de cresson la première année, afin que ses semences puissent parvenir à maturité. Elles tombent dans l'eau, et elles produisent de nouveaux plants qui garnissent les espaces vides.

Lorsque la gelée a détruit une cressonnière, on arrache avec un râteau les plants qui ont péri, et on les renouvelle en totalité, en préparant le terrain, et en replantant ainsi que nous venons de le dire. On prend, dans ce cas, le cresson qui croît à la source des fontaines. L'eau conserve, au sortir de terre, assez de chaleur pour empêcher que le cresson ne gèle.

Quelques cultivateurs garnissent les places vides qui se trouvent dans les cressonnières, ou même les renouvellent en totalité, en jetant sur l'eau les fleurs de cresson, lorsqu'elles sont sur le point de parvenir à leur parfaite maturité; elles gagnent le fond, et reproduisent de nouveaux pieds; mais cette pratique ne peut avoir lieu qu'au mois de juillet, époque à laquelle les semences de cresson mûrissent.

Une cressonnière dure long-temps, et donne d'abondans produits, non dans la première année de sa plantation, mais dans les suivantes. On doit la renouveler lorsqu'on s'aperçoit qu'elle dépérit: alors, on arrache toutes les racines, qu'on entraîne à l'extrémité inférieure avec un râteau à dents; on nivelle le fond, et l'on égalise les bords des canaux. Les débris des végétaux enlevés de la cressonnière sont entassés, avec la vase, dans un coin des plates-bandes; et ils donnent un excellent engrais, lorsqu'ils ont fermenté ainsi pendant une année.

Lorsqu'on a planté une cressonnière, il est nécessaire d'y répandre du fumier; l'on obtient alors des récoltes plus abondantes: cet engrais doit être renouvelé chaque année. On se sert de fumier de vaches, ou de moutons, bien consommé: on répand aussi, à défaut de fumier, de la bonne terre passée à la claie. Quelques jardiniers fument après chaque coupe: cette méthode doit être suivie; car on a reconnu que, lorsque le cresson n'étoit pas fumé, il croissoit plus rapidement; il produisoit moins de tiges et de feuilles; que sa floraison étoit plus hâtive, et qu'alors il devenoit inutile comme aliment. Si on le fume, il est plus tendre, et a plus de saveur. D'ailleurs, l'arrosement épuise la terre; il est donc nécessaire de renouveler les principes qui lui donnent la fécondité.

Lorsqu'une cressonnière est en pleine végétation, il faut arracher les herbes parasites qui s'empareroient du terrain, et parviendroient insensiblement à détruire les plants de cresson. Ces herbes sont principalement le cresson des prés; (*cardamine amara* L.) la berle nodiflore; (*sium nodiflorum* L.) la lenticule rameuse; (*lemna trisulca* L.) la véronique cressonnée; (*veronica beccabunga* L.) et autres plantes semblables. On doit chercher à la main leurs racines, et les enlever hors de la vase. La lenti-

cule, ainsi que ses feuilles, et autres ordures qui surnagent après la coupe du cresson, sont conduites sur les bords des canaux, par le moyen d'un léger râteau à planche étroite; on les prend ensuite à la main, et on les rejette au dehors.

Si l'on arrache, par hasard, quelques pieds de cresson, on aura soin de fixer leurs racines, en les comprimant dans la vase avec l'extrémité du râteau.

Le cresson seroit sujet à geler pendant les fortes gelées de l'hiver, si l'on n'avoit soin de le rabattre, et de l'enfoncer sous l'eau. On se sert, pour cette opération, d'une planche percée de trous, et armée d'un manche long de trois mètres (dix pieds.) Elle doit être d'un bois qui se fende difficilement, tel que le hêtre, le chêne, etc. Sa longueur est de cinq décimètres; (vingt pouces) sa largeur, de trois décimètres huit centimètres; (quatorze pouces) son épaisseur, de deux centimètres (dix lignes.) Les trous doivent avoir trois centimètres (un pouce) de diamètre, et être distans les uns des autres de deux centimètres (dix lignes.) Le manche est posé à angle de quarante-cinq degrés, et fixé solidement sur la planche. Celle-ci est percée de trous, afin que l'eau puisse passer à travers, et offrir moins de résistance lorsqu'on presse le cresson.

Pour conserver le cresson dans toute sa fraîcheur, et empêcher qu'il ne soit endommagé par la gelée, il est nécessaire, aussi long-temps que le froid dure, de ne point laisser passer un jour sans le comprimer avec la planche, et le faire entrer sous l'eau. En général, le cresson prospère mieux lorsqu'on le tient, pendant l'hiver, au niveau des eaux, et qu'on ne lui permet pas de s'élever au dessus de leur surface.

Lorsque l'herbe des gazons placés entre les canaux et les plates-bandes est parvenue à une certaine longueur, on doit la couper, pour empêcher qu'elle ne retombe sur le cresson; ce qui nuiroit à sa naissance, et faciliteroit un passage aux limaçons, et autres animaux destructeurs.

La récolte d'une cressonnière pourra s'effectuer un mois ou un mois et demi après qu'on aura terminé sa plantation. Sa végétation sera plus ou moins hâtive, à raison que l'eau employée aura un degré de chaleur plus ou moins fort, ou à raison de la température de l'atmosphère. Des coupes successives auront également lieu pendant tout le courant de l'année; et elles pourront se renouveler d'autant plus fréquemment, que l'on répandra une plus grande quantité d'engrais. Le cresson demande à être coupé fréquemment. Si on le laisse parvenir à une trop grande élévation, il fleurit promptement, devient coriace, et ne peut être d'aucun usage dans les cuisines.

La coupe, ainsi que différens travaux d'une cressonnière, s'exécute par le moyen d'une planche que l'on pose transversalement d'un bord du canal à l'autre. Un ou deux ouvriers s'agenouillent sur la planche, coupent le cresson, et transportent la planche successivement d'un lieu à l'autre; ils se servent, pour cette opération, de couteaux, de ciseaux, ou, ce qui vaut mieux, de faucilles; ils posent le cresson sur la planche à mesure qu'ils le coupent, et le transportent ensuite sur le gazon, au bord du canal. C'est là où ils le disposent en bottes, et l'arrangent dans des paniers.

Lorsque la coupe se fait dans l'hiver, et que la gelée est forte, on met le cresson dans des baquets remplis d'eau, afin d'empêcher qu'il ne gèle; on le presse, et on le recouvre avec un linge, ou avec de la paille. On le porte ainsi aux habitations; on le retire de l'eau, et on le dépose dans un lieu où le froid ne puisse

avoir accès. Si l'on ne prenoit ces précautions, le cresson gèleroit, se flétriroit, et perdroit de ses qualités.

La coupe ne doit pas se faire de la même manière en été qu'en hiver. Dans cette dernière saison, on se contente de couper les pieds de distance en distance, de manière à n'enlever d'une pièce que la moitié du cresson qui s'y trouve. On opère ainsi, afin que la surface de l'eau puisse rester couverte, en partie, par les feuilles du cresson; ce qui conserve la chaleur de l'eau, et favorise l'accroissement de la plante. Il seroit préjudiciable de suivre la même méthode durant la belle saison; alors la végétation est plus active; la chaleur de l'eau et celle de l'atmosphère sont portées à un plus haut degré; le cresson s'élève à une plus grande hauteur: c'est pour ces raisons qu'il est nécessaire de ne laisser aucun pied de cresson sur place, et de les couper, en suivant successivement les différentes parties de la cressonnière.

Lorsque la saison est très-chaude, on ne doit pas faire la coupe dans le courant de la journée; le hâle flétriroit le cresson. Pour éviter cet inconvénient, on le coupe au coucher du soleil, ou le matin, jusque vers les neuf heures. Dans tous les cas, il sera bon de l'humecter, et de le placer dans un lieu frais, jusqu'au moment où il est envoyé sur les marchés.

On doit couper le cresson au niveau de l'eau, de manière que, lorsque la coupe est achevée, et qu'on a nettoyé la surface des canaux, les tiges soient entièrement baignées, et que rien ne paroisse au dessus de l'eau.

Lorsque le cresson dépérit, ou que ses tiges commencent à durcir, on l'arrache, et on le plante de nouveau, ainsi qu'il a été dit.

Quoique le cresson ne réussisse pas aussi bien dans les eaux stagnantes que dans les eaux vives et mouvantes, sa culture peut néanmoins avoir lieu dans les mares, et autres endroits semblables; mais il est nécessaire que ces eaux conservent toujours le même niveau. Si elles viennent à diminuer, le cresson se trouve à sec; si elles augmentent, il est inondé; et, dans l'un et l'autre cas, la plante dépérit, et meurt.

On ne peut donc entreprendre la culture du cresson dans ces sortes d'endroits, à moins que les eaux ne conservent naturellement un niveau constant, ou bien qu'on ne puisse les maintenir par le moyen de l'art, en y conduisant l'eau d'une source, d'un ruisseau, etc.: l'on obtiendra ainsi une récolte de cresson, pourvu que les eaux ne soient pas d'une qualité trop contraire à celles qu'exige cette plante.

Quelques personnes élèvent le cresson dans des vases de terre, ou des auges de pierre; elles recouvrent le fond avec de la terre; elles y plantent, ou elles y sèment le cresson, et y entretiennent l'eau à la hauteur de deux ou trois pouces. L'eau de source, ou de rivière, est la meilleure: on emploie aussi celle de puits. Il faut, dans tous les cas, avoir soin de la changer avant qu'elle commence à se corrompre: on pratique à cet effet, au fond du vase, un trou que l'on ouvre pour laisser échapper l'eau. Il est nécessaire que l'eau ne soit pas trop froide. Avant de l'employer, on l'expose dans un lieu où l'air soit tempéré. Cette sorte de culture demande des soins et de la dépense; elle ne peut être pratiquée qu'en petit, et comme un objet de fantaisie, ou de curiosité.

Un cultivateur d'Allemagne dit avoir cultivé le cresson dans un terrain humide, et où le soleil ne donnoit qu'une partie du jour, sans l'arroser par le pied; il se contentoit d'y répandre de l'eau avec un arrosoir, ainsi qu'on le pratique pour les légumes ordinaires. La terre étoit d'une bonne qualité. M. Dambournay

a fait le même essai, en arrosant chaque jour; il a trouvé que le cresson réussissoit, mais qu'il avoit un goût plus âcre que celui des fontaines; qu'il étoit moins tendre, et qu'il ne pouvoit pas servir aux usages de la table.

Le cresson est recommandable à cause de ses qualités salubres, et parce qu'il peut être d'une grande ressource dans l'hiver, époque à laquelle les jardins cessent de donner des plantes fraîches à l'usage de nos tables. On le mange avec des viandes rôties, avec le poisson; on l'apprête en guise de choux, on le met dans le pot. La manière la plus ordinaire d'en faire usage, c'est de le manger en salade, seul, ou mélangé avec d'autres plantes, ou bien de l'étendre sur des tartines de beurre. (LASTEYRIE.)

CROSSETTES, (*Jard. Pratique,*) nom que l'on donne à des espèces de boutures qui ont la forme de petites crosses; elles sont formées du bois de la dernière et de l'avant-dernière sève. Le bois le plus ancien ne doit former que le quart de la longueur de celui de l'année précédente, et la longueur totale de la crossette ne doit pas passer quinze pouces. Un grand nombre d'arbres et d'arbrisseaux se multiplient par la voie des crossettes, particulièrement ceux dont la consistance du bois est aussi éloignée de l'extrême dureté, que de l'extrême tendreté. On coupe ces crossettes pendant l'hiver, lors de la taille des arbres. On choisit, autant qu'il est possible, des rameaux crus sur des branches vigoureuses, et on les coupe le plus près de la tige qu'il est possible, de manière à emporter avec elles le bourrelet qui les unit ensemble; on nomme ce bourrelet le *talon de la bouture*. Ce talon est infiniment utile à la reprise de la bouture; il est tout disposé à pousser des racines, et l'on ne doit pas négliger de l'obtenir, toutes les fois qu'on en trouve l'occasion. Les crossettes ainsi disposées se lient par bottes, et se placent dans une serre basse, pour attendre le moment favorable à leur plantation. On les enterre de quatre à six pouces de profondeur dans du sable légèrement humide, ou dans de la terre. Lorsque le temps devient plus doux, que les grandes gelées sont passées, et qu'une douce chaleur fait entrer la terre en fermentation ou en amour, on procède à la plantation des crossettes dans une plate-bande à l'exposition du levant, formée d'une terre meuble, profonde, et un peu fraîche; on trace des sillons de la profondeur de quatre à six pouces, et distans entre eux de huit à dix pouces; ensuite, avec un gros plantoir, on fait des trous profonds de six à dix pouces, et à la distance de six, huit ou dix pouces les uns des autres; à fur et à mesure qu'on les fait, on y place une crossette, et on le remplit de terre. Chacune de ces espèces de boutures ne doit avoir que trois ou quatre yeux hors du sol. Lorsque la plantation est faite, on remplit avec du terreau, ou du fumier sans chaleur, une portion de la profondeur des sillons, et on les arrose au besoin. On multiplie de cette manière plusieurs espèces de vitex, de baccharis, de sambucus, de vignes, de platanes, de peupliers, de saules, et quelquefois même des arbres résineux. Les individus obtenus de cette manière ne sont jamais aussi beaux, ni aussi vigoureux que ceux acquis par la voie des semis; mais, quand il s'agit d'arbustes et de petits arbres qui ne sont pas destinés à former des lignes, cela est peu important. (TH.)

CURÉE. (*Voyez* l'article VÉNERIE.)

CYTISUS DES ANCIENS, (*Cytise de Pline, Cytise de Virgile.*) *Voy.* LUZERNE EN ARBRE. (T.)

DAGUES, DAGUET, DAGUER, (*Vénerie.*) Les dagues sont la première tête du cerf, du daim et du chevreuil. On appelle *daguet* l'animal qui porte les dagues; et l'on dit qu'un cerf dague une biche lorsqu'il la couvre (S.)

DÉFAUT, (*Vénerie.*) C'est l'instant où les chiens courans cessent de chasser, parce qu'ils ont perdu la voie de l'animal qu'ils poursuivoient; c'est ce que l'on appelle *tomber en défaut.* Quand les chiens ont retrouvé la voie et relancent l'animal, l'on dit qu'ils *relèvent le défaut.* (S.)

DÉGÉNÉRATION, DÉGRADATION, (*Hygiène vétérinaire*, *Haras.*) La dégénération des animaux est l'effacement, ou du moins la diminution des formes avantageuses propres aux pères et aux mères dont ils sont issus.

Chaque race porte des modes particuliers de conformation. (*Voy.* Races, Amélioration.)

Pour éviter la dégénération des productions métisses, qui ne manqueroit pas d'arriver, sur-tout dans une suite prolongée de descendans, il faut que le mâle soit toujours d'une race plus distinguée que la femelle, ou même qu'il soit de la race par excellence. Or, cette race, pour l'espèce du mouton, est la race mérinos, et la race arabe, relativement à l'espèce du cheval.

Il y a une autre altération des formes, qui n'est point une dégénération, mais plutôt une dégradation, et qui vient seulement des mauvaises circonstances dans lesquelles le sujet a été mis pendant son développement. Ces circonstances sont le sol, les alimens, les logemens, les travaux peu favorables ou contraires.

Les sujets qu'on élève sur des terrains humides, qu'on nourrit d'herbes aqueuses et abondantes, quoique issus de pères et mères de bonne race, acquièrent un développement plus étendu, une augmentation de taille, présentent une charpente volumineuse, des formes plus empâtées, bien différentes de la fermeté, de la délicatesse qu'on remarque dans leurs ascendans.

Quelques amateurs de chevaux, qui ont écrit sur les haras, regardent l'augmentation de la taille comme un succès très-désirable, et comme une régénération, loin de se douter qu'elle ne soit qu'une dégradation. Si l'on n'eût désiré, dans les productions, que du volume, des os, sur-tout des chairs et de la graisse, on auroit lieu effectivement de se féliciter de l'agrandissement des individus; mais la preuve de la dégradation se tire de l'essai même des animaux: les formes et les qualités des pères et mères n'y sont presque plus reconnoissables; on regrette sur-tout en eux l'énergie, la souplesse, la docilité, la vitesse, en un mot, le moral, le caractère des ascendans, ou des productions de même race élevées sur un sol sec, nourries d'herbes fines et rares, etc.

Les descendans de ces individus dégradés reprendront par degrés la finesse et les qualités de leur race originelle, si on les place dans des circonstances avantageuses; mais ils reviendront peu à peu à la taille qui est propre à leur souche.

On voit par-là qu'il ne faut prétendre *élever la taille* qu'avec bien du ménagement. (*Voyez* Régénération des races.) (Ch. et Fr.)

DÉLIVRE, ARRIÈRE-FAIX, (*Anatomie vétérinaire.*) Le délivre se compose de vaisseaux et de membranes qui étoient nécessaires au petit sujet dans la matrice, et qui doivent en sortir, n'étant point des organes habituels à la mère. Le petit sujet s'en débarrasse aussi en naissant.

Ces membranes sont l'*amnios* et le *chorion*. Le *placenta* est aussi une espèce d'enveloppe dans la plupart des quadrupèdes ; dans la vache, il y a en outre un sac nommé *allantoïde*.

Placenta. Le *placenta* est composé de vaisseaux nombreux qui s'implantent et s'abouchent dans l'épaisseur de la membrane interne de la matrice, sans continuité cependant; mais à la manière d'une racine dans la terre, ou comme la sole de corne du cheval s'unit avec les vaisseaux qui la nourrissent.

Dans la jument et dans la truie, les vaisseaux du *placenta* sont également répandus dans tous les points qui répondent à la matrice. Ils sont seulement plus gros en quelques endroits ; et l'on observe assez clairement que leurs bouches ou orifices sont distribuées en quinconce.

Dans la vache et dans la brebis, les vaisseaux du *placenta* sont groupés d'espace en espace, où ils occupent une surface grande environ comme la moitié de la main ; les vaisseaux de chaque division diminuent de nombre en se réunissant, et en formant des vaisseaux plus considérables : on a donné à chacune de ces divisions le nom de *cotylédon*. Les endroits de la matrice où chaque *cotylédon* adhère forment des éminences oblongues qui, dans la brebis sur-tout, ressemblent à une tête de champignon ; ces éminences de la matrice font saillie dans cet organe, même quelque temps après le part : il faut se garder de chercher à les extraire, comme faisant partie du *délivre*. Elles s'affaissent au bout de quelque temps, et leur endroit est seulement plus épais.

Le *placenta*, dans les multipares, comme le chien et le chat, a la forme d'une bande, et ceint le petit sujet au milieu du corps; sa largeur est d'environ le tiers de la longueur du fœtus ; la matrice se resserre aux endroits où les *placentas* s'attachent.

Les vaisseaux du *placenta* se réunissent en un petit nombre de troncs qui font partie de ce qu'on appelle le cordon ombilical, et s'insinuent par le nombril, pour s'ouvrir dans différens vaisseaux du fœtus, lui porter le sang nourricier élaboré par les organes de la mère, et rapporter celui qui est devenu impropre à sa nutrition.

Le *chorion* est une enveloppe qui tapisse la face interne du *placenta* et la face externe de l'*amnios ;* ce sac environne aussi de toutes parts le fœtus, et paroît contenir ses urines ; le chorion a son origine à la partie antérieure de la vessie du fœtus, par un canal nommé *ouraque*, qui sort de l'abdomen par l'ombilic, et forme la poche où sont renfermées les eaux dont il vient d'être parlé. On trouve dans les eaux du chorion de la jument un corps inorganique précipité au fond, qu'on appelle hyppomane. Les expériences de M. Daubenton ont prouvé qu'il n'étoit composé que d'un sédiment urineux.

Dans la vache, les urines du fœtus sont contennes dans une poche longue et étroite qui n'enveloppe point entièrement le fœtus, et qui est courbée en forme d'un fer à cheval, au milieu duquel vient aboutir l'*ouraque ;* c'est l'*allantoïde*. On trouve encore de l'eau répandue entre le chorion et l'amnios, outre l'eau que renferme l'*allantoïde*.

L'*amnios* est l'enveloppe qui est la plus voisine du fœtus. Elle contient une liqueur assez limpide dont il est baigné de toutes parts.

Dans la femelle du lapin, le placenta

est peu étendu, et n'adhère, comme dans la femme, qu'à une petite portion de la matrice; chaque fœtus a son placenta, son chorion, et son amnios; tandis que, dans la vache, la brebis et la jument, lorsqu'il y a plusieurs fœtus, on ne trouve jamais qu'un placenta et qu'un chorion qui renferment autant d'amnios qu'il y a de fœtus; ce qui rend les *monstruosités doubles* plus communes, (elles le sont sur-tout dans la vache) parce que les amnios se déchirant dans les premiers jours de la gestation, les fœtus encore mucilagineux s'unissent et se confondent. La réunion n'est pas aussi complète, si les fœtus sont plus développés. On voit ainsi deux fœtus réunis par le dos, par la tête; d'autres ne présentent du second sujet qu'une branche de mâchoire, qu'une partie de jambe ou un pied, etc.

On pourra reconnoître par cette description si le délivre est sorti tout entier, ou bien l'œil et le tact distingueront ce qu'il en reste. Pour ce qui est d'extraire le délivre ou arrière-faix, quant aux accidens et aux soins après le part, *Voyez* Accouchement, Avortement. (Cu. et Fr.)

DÉSINFECTION. *Voy.* Fumigation.

DESSÈCHEMENS. (Grands) Le dessèchement des terres est une opération qui exige l'industrie de l'homme, et par laquelle il se rend maître des eaux qui couvrent son domaine, les dirige, les retient ou les fait écouler à volonté; et, en cela, le *dessèchement* diffère essentiellement de l'*assèchement*, qui consiste à délivrer, une fois pour toutes, le sol des eaux intérieures qui le couvrent. Ainsi, les dunes de la Hollande, de la Flandre, en s'élevant, traînent derrière elles de grandes *flaques* d'eau : en leur ouvrant un passage, on en délivre le sol pour toujours, elles vont se perdre à la mer, et l'assèchement est complet : par le dessèchement, on ne cherche qu'à délivrer le terrain des eaux *extérieures* qu'il faut contenir, mais qu'il importe infiniment de ménager pour ses irrigations. (*Voyez* Irrigation.)

La première, la plus importante question, qui se présente, dans un projet de dessèchement, est celle-ci :

Le dessèchement est-il utile?

Doit-il être total, ou ne comprendre qu'une partie du terrain?

Enfin, est-il de l'intérêt du propriétaire de faire un demi-dessèchement, ou de dessécher complètement?

Il ne s'agit ici que des dessèchemens d'une grande étendue, et non de ceux de quelques ares de terre. Ceux-ci n'ont pas été oubliés par l'auteur du Cours d'Agriculture; il en trace le mécanisme et les premiers travaux d'une manière assez claire. Il ne faut d'ailleurs qu'appliquer les mêmes principes : qui peut le *plus*, peut le *moins*.

Première Question. Le dessèchement qu'on veut faire est-il utile ou dangereux?

Il ne faut pas plus tout dessécher, qu'il ne faut tout défricher. Il faut bien voir et observer la nature, et consulter ses intérêts et les nôtres.

Parmi nos erreurs en économie politique, il ne faut jamais oublier la fameuse loi du 14 frimaire an 2, qui ordonna le dessèchement des lacs et étangs, *pour les rendre à la culture;* (elle fut heureusement rapportée le 13 messidor an 3.) Les sources, les ruisseaux, disparurent, les puits et fontaines tarirent dans un vaste horizon, et, pour rendre le sol français *plus fertile*, on lui eût donné l'aridité des sables du désert. *Leçon utile qu'il ne faut pas oublier.*

Il faut encore considérer si le terrain qu'on veut dessécher n'est pas un réservoir d'eau qui deviendra, un jour, utile au point de partage nécessaire pour la

navigation intérieure. Cette navigation est, pour l'agriculture comme pour le commerce, d'un tel intérêt, que tous les autres doivent lui *céder;* et c'est pour cela même que nul dessèchement ne doit être entrepris (dans l'intérieur des départemens) sans l'intervention de la partie publique, sans le concours de l'administration.

Quant aux terres inondées près les côtes de la mer, il n'y a jamais de danger à en opérer le dessèchement, leurs eaux qui s'écoulent à la mer ne peuvent remonter, et sont inutiles aux terrains supérieurs qui doivent cependant toujours être prévenus des dessèchemens qu'on propose de faire. (*Voyez* DESSÈCHEMENT, (Société de), *Statut* 2.)

DEUXIÈME QUESTION. Le dessèchement doit-il être entier, ou ne comprendre que partie du terrain? C'est ici qu'il faut une grande *connoissance* du sol et l'habitude de ces sortes de travaux. Celui qui ne l'a pas doit consulter avant de rien entreprendre. Les cas varient à l'infini, suivant les dispositions locales. Je ne puis indiquer ici que les principales *considérations.*

1°. J'admets d'abord le cas où la partie publique juge que le dépôt des eaux est nécessaire à la navigation, aux irrigations, etc.; on peut alors, sans en diminuer le volume, en limiter l'étendue; *on peut faire la part aux eaux*, les resserrer par des chaussées ou digues, convertir un marais infect, partie en prairies fertiles, partie en étangs poissonneux. Ce travail est digne de l'industrie humaine, et toujours possible.

2°. Supposons maintenant que la partie publique (l'administration) n'eût point d'intérêt à opposer à un dessèchement, il faut encore examiner s'il est de l'intérêt du propriétaire qu'il soit *entier* ou *partiel.*

En effet, le plus grand avantage d'un dessèchement est de ménager les eaux, de manière à ce que le terrain puisse toujours être desséché ou arrosé à volonté. Et, pour cela, quand on ne peut prendre des eaux extérieures, il faut s'en réserver sur son propre domaine; car les marais inondés sont des dépôts vaseux ou tourbeux faits par les eaux; ils reposent toujours sur un fond de glaise, d'argile ou de tourbe, sans quoi les eaux filtreroient et disparoîtroient. Or, ces fonds argileux et vaseux *redoutent* la sécheresse; ils se fendent en longues crevasses, tout se dessèche, tout brûle à leur surface; les bestiaux mêmes craignent d'y poser le pied, et ne les parcourent pas sans danger. Il est donc bien important de se ménager des moyens d'irrigation, dût-on sacrifier une partie du terrain, pour faire un grand dépôt ou réservoir d'eau. C'est un conseil que je ne crains point de donner aux propriétaires, et dont ils ne se repentiront jamais. Il est d'autres circonstances où il faut sacrifier une partie du terrain, pour assurer les travaux d'un dessèchement. On le verra à l'article *des travaux nécessaires aux dessèchemens.*

TROISIÈME QUESTION. Faut-il opérer un dessèchement entier ou un demi-dessèchement?

Ici, l'intérêt seul du propriétaire ou entrepreneur doit être consulté. Il faut calculer *la dépense* et *le produit;* il faut sur-tout considérer les terrains environnans. Une promenade chez ses voisins est toujours utile au cultivateur qui sait bien observer, et qui veut entreprendre une exploitation rurale. En effet, s'il falloit dépenser beaucoup d'argent pour faire un dessèchement complet, recourir à des ouvrages d'art dispendieux, tandis que, par des travaux faciles, on se procureroit un demi-dessèchement et de bons pacages, si enfin ceux-ci donnent plus de revenu que des terres labourables, il est évident qu'il faudroit préférer les *demi-dessèchemens*, c'est-à-dire

ceux où le sol reste couvert d'eau partie de l'hiver.

Toute opération rurale, comme toute affaire de commerce, doit finir par un bordereau en *recette, dépense, produit.* Cependant il ne faut jamais perdre de vue que rien n'est ruineux *comme les fausses économies en agriculture.* C'est pour cela qu'il faut bien calculer avant d'entreprendre.

Supposons maintenant les données précédentes résolues ; supposons que le dessèchement soit jugé utile, il faut alors s'assurer des moyens de l'exécuter, et, pour cela, deux choses sont nécessaires :

De l'argent, et des bras.

Il faut encore savoir bien employer l'un et l'autre.

Il est rare qu'un vaste terrain appartienne à un seul propriétaire, ou qu'il puisse en entreprendre le dessèchement avec ses propres moyens. Presque toujours il se forme des associations ou sociétés de dessécheurs qui sont ensuite chargées de l'entretien des travaux.

Il importe infiniment de bien régler ces actes d'association, soit pour l'administration générale, soit pour les intérêts des actionnaires.

Je proposerai quelques idées sur les règlemens nécessaires aux sociétés de dessécheurs, de dessèchement, à l'article Société de Dessèchemens. Cet article (qui ne touchera en rien à la législation générale) est de la plus grande importance pour prévenir d'interminables difficultés qui amènent la ruine de l'entreprise et son abandon.

Enfin, il s'agit de mettre la main à l'œuvre.

Première Observation préalable. Il faut, avant tout, bien examiner le terrain, le parcourir plusieurs fois, l'apprendre, si j'ose ainsi parler, *par cœur*, en bien étudier les *pentes*, faire un nivellement général, (que l'eau rend toujours facile) sur-tout s'assurer des parties les plus basses. Je connois des dessèchemens *manqués*, parce qu'ils renferment des terrains dont les eaux ne peuvent s'écouler par les canaux dont le niveau est trop élevé. C'est une grande faute, la plus irréparable de toutes, parce qu'on ne peut y remédier qu'à l'aide de machines dispendieuses, telles que les pompes à feu, les moulins ou polders hollandais, les vis d'Archimède, etc.

Deuxième Observation. La surface du terrain bien étudiée, il faut se hâter de le sonder, pour connoître la nature des couches de terre inférieure ; car on ne contient pas les eaux antérieures avec des sables, des pierres calcaires, il faut nécessairement trouver des terres argileuses, pour en former des digues. Tous les terrains inondés offrent de l'argile, sans cela, ils ne seroient pas couverts d'eau ; mais il faut s'assurer de leur profondeur, pour y appuyer les digues ou levées. Souvent les bords des marais inondés, qui touchent aux terrains non mouillés, n'offrent point d'argile. Il faut bien se garder d'y poser des digues. Il vaut mieux les descendre dans le marais et laisser des terrains en dehors, dût-on les abandonner aux eaux, ce qui rarement est nécessaire.

Troisième Observation préalable. Nous supposons maintenant le terrain, sa nature, ses pentes, bien connus; il faut encore s'assurer si on peut conduire les eaux dans des bassins naturels, tels que la mer, une rivière, un lac, un étang; enfin, si l'on possède ou si l'on peut acquérir le terrain nécessaire pour creuser les canaux qui doivent y porter les eaux. Il existe presque par-tout de ces bassins inférieurs destinés à recevoir les eaux supérieures. La nature, qui fit la terre pour l'homme, la disposa de manière qu'il pût toujours rendre son domaine utile, même l'embellir; et si elle a exigé qu'il y employât ses forces et son

intelligence, c'est un nouveau bienfait. Elle a voulu lui réserver par-là de grandes jouissances, en faire son collaborateur, l'associer à une seconde *création*.

C'est un dédommagement que j'ose promettre à ceux qui ne seront pas effrayés de l'aridité de ces détails. Mais ici il ne faut rien négliger; l'eau est, comme le feu, un ennemi qui profite de la *plus légère faute* pour tout envahir. L'*ouvrage de cent ans périt dans un moment*.

Enfin, tous nos élémens sont rassemblés, nos connoissances préliminaires sont acquises; il faut opérer. Il faut,

Contenir les eaux extérieures;

Vider les eaux intérieures;

Je traiterai, dans deux chapitres séparés, ces deux objets. Je tâcherai de mettre, dans cette discussion, le même ordre qu'il faudra mettre dans les travaux.

CHAPITRE PREMIER.

Moyens de contenir les eaux extérieures.

Avant tout, il faut contenir les procès, plus dangereux que les eaux. Il est donc des formalités à remplir. *Voyez* à l'article Dessèchemens. (Société de)

On ne peut contenir les eaux extérieures que par des ouvrages d'art, des digues faites soit avec des terres, soit en maçonnerie. Il est rare qu'on soit obligé de recourir à ces derniers travaux, plus rare encore que le produit vaille la dépense; mais, comme ces sortes d'ouvrages ne sont pas à la portée de l'agriculteur, pour qui seul j'écris, je le renvoie à son entrepreneur, en lui conseillant de bien calculer avec lui, avant de rien entreprendre.

Il ne s'agira ici que des ouvrages qu'on peut exécuter avec les moyens qu'offre le terrain à dessécher.

Digues, *chaussées*, *levées*. Pour contenir les eaux extérieures, nous élèverons des digues en terre, nous nous rappellerons qu'il faut que leur *base* ou *pied* porte ou sur l'argile, ou sur un banc calcaire imperméable à l'eau; car, si elle filtroit par-dessous les levées, on les élèveroit inutilement à la plus grande hauteur.

Les levées maintenant bien fondées, il faut examiner quels *matériaux* la nature offre pour les construire et les élever.

Nous avons déjà dit que, si le sol n'offroit qu'un sable *cru* ou des pierres, il seroit impossible d'en former des levées qui continssent les eaux.

Heureusement ce cas est très-rare dans les marais inondés; on ose même dire qu'il n'arrive jamais, quand on veut descendre dans le marais, et sacrifier quelques terres hors des levées.

Cependant, si l'on ne rencontre que des sables ou des terrains calcaires, pourvu qu'ils soient mêlés de terre végétale, il ne faut pas désespérer du succès, il faut que l'industrie vienne au secours de la nature; il faut élever les chaussées, y planter des arbres, des arbrisseaux, des tamarises, semer des gazons.... Bientôt les racines entrelacées consolident le terrain; les feuilles pourries, les débris des plantes, des insectes qui les habitoient, les pluies fécondes, les influences de l'atmosphère, couvrent les digues de terre végétale et de gazon qui arrêtent les eaux. Mais il faut tenter quelques essais avant de travailler en grand; car ici la seule expérience peut prononcer définitivement. Tout le reste n'est que présomption plus ou moins fondée. Si l'on parvient à défendre un demi-hectare des eaux, on réussira sur cent mille hectares.

Bardelages, *enveloppes en roseaux*. Ces sortes de digues, faites avec des terres végétales, sont peu solides, les premières années. L'eau les attaque facilement jusqu'à ce qu'elles soient bien *gazonnées*. Il est une manière ingé-

nieuse de les défendre ; on les couvre de longs roseaux, chouins ou massettes, et autres plantes aquatiques que les marais mouillés produisent en abondance; on les contient par des perches saisies elles-mêmes par des crochets de bois enfoncés dans la terre. L'eau glisse sur les roseaux, monte, descend, sans endommager les levées. On laisse ainsi ces digues *sous enveloppe*, si j'ose ainsi parler, pendant tout l'hiver. Les roseaux, les plantes, pourrissent, forment du terreau, et, au printemps, on voit avec étonnement succéder à ce lit de roseaux secs et jaunâtres de beaux gazons, une belle verdure.

Il est bon de répéter cette opération pendant plusieurs années. Elle n'est pas dispendieuse, les marais mouillés étant toujours pleins de ces roseaux.

Coupes transversales. Souvent les eaux extérieures qui menacent les digues tombent par torrens des montagnes. Alors plusieurs coupes transversales, ou fossés parallèles arrêtent, brisent l'impétuosité du torrent.

Chaussées parallèles aux digues ou levées. Plus souvent, dans les plaines, les eaux s'étendent sur une large plage, un lac, un étang, un fleuve. Poussées par les vents, elles roulent de longues lames qui, accélérées dans leurs cours, renversent, surmontent tous les obstacles. Il faut élever des chaussées parallèles à la première, qui brisent le flot et garantissent la levée principale.

Moyens employés pour les digues de la Durance. Je ne dois point omettre un moyen pratiqué dans la ci-devant Provence, pour contenir les eaux de la Durance, auxquelles on n'a à opposer que des digues faites avec un terrain sablonneux et mouvant, mais qui contient cependant quelques terres végétales.

On plante sur ces chaussées un rang d'arbres aquatiques, frênes, bouleaux et autres. A trois ans, un coup de hache coupe à moitié épaisseur, et à trois pieds de terre, la tige même de l'arbrisseau. Il se renverse, et sa tête tombe au dessous du pied et des racines. Bientôt la cicatrice se forme, mais l'arbre ne se relève pas. Les branches opposent toujours une molle résistance à l'action des eaux qui viennent y déposer le limon qu'elles charroient, les branches enfouies deviennent des racines, et poussent de nouveaux jets. Les années suivantes, un nouveau rang d'arbres est planté, et le fleuve vaincu est forcé d'enchaîner lui-même ses propres eaux.

C'est ainsi que le foible roseau résiste à la tempête, tandis que le chêne est abattu. Rien n'est impossible à l'industrie de l'homme secondé par le travail.

Passons maintenant à l'art même de construire les digues.

Construction des digues. Les digues ou chaussées, comme un mur de circonvallation, doivent contenir l'ennemi (*les eaux extérieures.*)

Il faut connoître la force de cet ennemi, calculer le volume des eaux, la rapidité de leur cours, la direction des vents qui peuvent ajouter à leur choc, afin de leur opposer des moyens suffisans de défense, par la hauteur et la force des *digues.*

Avant d'aller plus loin, définissons les mots que nous employons, afin d'éviter toute confusion dans les idées.

Une digue, chaussée ou levée a toujours la forme d'un cône tronqué. Sa base s'appelle *pied, empatement*, son sommet s'appelle *la couronne*, ses côtés sont *les flancs*, le fossé extérieur d'où l'on a tiré la terre, s'appelle *la ceinture.* S'il y a un second fossé en dedans, c'est la *contre-ceinture.* La lisière des terrains qui borde les canaux, les ceintures, contre-ceintures, sont appelées *francs bords.* Ces noms sont consacrés à la chose qu'ils désignent, et je les préfère à ceux de *both contre-both*, qui nous viennent des Hollandais,

Hollandais, et que chacun entend à sa manière.

Quand on élève une digue, il faut non seulement calculer la force, le volume des eaux, mais encore la nature du terrain qu'on peut employer.

Si la terre est *forte*, *argileuse*, il faut moins donner d'*empatement*, de base aux digues ou levées, moins de largeur à la *couronne*, moins de talus à ses *flancs*.

Si l'on manie des terres légères et calcaires, mélangées de *détritus* de végétaux, il faut alors tracer de larges *chaussées*, donner peu de pente aux *talus* des *flancs*, afin de prévenir les éboulemens. Ce seroit une erreur de vouloir appliquer ici les règles ordinaires du calcul. Il ne s'agit point d'un rempart, d'un mur de fortification, où l'on emploie la pierre, la brique à volonté. Vous n'avez ni le choix des moyens, ni celui des matériaux. Vous ne pouvez pas faire la loi, il faut la recevoir, il faut capituler avec *la nature;* voilà la seule règle qu'on peut *prescrire*.

La force des digues ou chaussées doit être en raison composée du volume des eaux, de leur rapidité, du plus ou moins de force et de ténacité des terres qui servent à les contenir.

J'ai donc dit, avec raison, qu'il falloit, pour faire un grand dessèchement, un coup d'œil exercé, une grande connoissance du terrain. Ici, le plus habile ingénieur seroit en défaut. Il faut consulter l'habitant du pays, celui qui, comme l'arbre des forêts, a pris racine sur le sol, et le connoit par *instinct*. Cependant les fouilles profondes révèlent presque toujours la qualité des terres des couches inférieures qu'on a à employer.

Mais, en principe général, on ne peut trop donner de largeur aux *chaussées* ou *digues*.

Il vaut mieux que les *ceintures* et *contre-ceintures* soient *larges* que profondes.

Il faut se ménager *au moins trente pieds* de *francs bords* le long des ceintures et contre-ceintures, afin de trouver toujours la terre nécessaire pour charger et rehausser les levées.

La dépense est plus forte, sans doute, mais les produits sont assurés, si l'on plante en bois les digues, les *francs bords* même. Tous les bois blancs y viennent avec une inconcevable rapidité, et il n'y a pas de revenu plus certain et plus grand.

Cependant il faut bien se garder d'y laisser venir les arbres en haute futaie; agités par les vents, cet immense levier soulève, ébranle les levées. Il faut couper la tige des arbres à deux mètres, (six ou huit pieds) les planter par rangs, et on en retire, tous les quatre à cinq ans, d'excellent fagotage. Jamais capital ne fut placé *sur la terre* à si fort intérêt.

Ce seroit donc une bien fausse économie que de ménager le terrain pour les digues ou chaussées, et de s'exposer à manquer le dessèchement. Les eaux sont un ennemi contre lequel il faut toujours être en garde. Si on lui permet la plus légère invasion, il s'étend avec rapidité. Jamais donc le *principiis obsta*, la prévoyance ne fut plus nécessaire, et c'est pour cela même que je ne puis trop recommander d'avoir toujours, sur la tête des digues, des dépôts de terre argileuse, qu'on puisse porter, à volonté, dans les crues d'eau. Souvent quelques paniers de terre, portés dans un endroit exposé, peuvent arrêter une grande inondation, et le propriétaire imprévoyant qui voit, du haut de ses digues, les eaux le menacer et couvrir au loin le sol, voudroit acheter un peu de terre au poids de l'or; mais ses regrets sont superflus, ses champs sont inondés, ses moissons perdues, et son voisin, plus

intelligent, peut lui appliquer l'utile morale du bon Lafontaine :

Que faisiez-vous au temps chaud ?

Rupture des digues. *Moyens de les prévenir.* Cependant, comme la prudence ne peut prévenir tous les évènemens, je terminerai l'article des digues par indiquer les moyens de remédier à leur rupture.

Si les digues n'ont point été couvertes de roseaux, ce qu'on appelle *bardeler*, (*Voyez* page 463) et qu'une crue momentanée les surmonte, on forme, sur la couronne, une rangée de terre d'un pied en tout sens, qu'on appelle *cordon*, parce que la terre représente un *cordon* étendu sur le terrain.

Si la force de l'eau rompt une digue, il faut, à l'instant, y jeter des sacs de toile pleins *de terre, traverser la coupe* par de longues pièces de bois, y jeter de longues claies. Lorsque la lame arrive avec vitesse, il est très-utile d'abattre de grands arbres avec toutes leurs branches, et de tâcher de les conduire en travers de la coupe. Rien ne rompt aussi bien la vague, et alors on travaille plus sûrement avec les bois, les claies, les sacs pleins de terre, enfin avec la terre elle-même dont il faut surcharger tout ce travail.

Il réussit toujours, quand il est pris à temps, et lorsque les gardes, qui doivent veiller jour et nuit, dans les momens de danger, sont munis des instrumens nécessaires, sur-tout quand ceux qui dirigent l'ouvrage ne sont pas effrayés, et sont accoutumés à ces évènemens très-rarement dangereux.

Rupture des digues. Cependant, si la rupture des digues étoit si prompte que rien n'eût pu la prévenir, (ce que je crois impossible) si la coupe ou rupture étoit trop considérable, il ne faut plus tenter d'inutiles efforts; il faut retirer les hommes, les bestiaux, laisser inonder le marais, et quand les eaux sont de niveau, et se balancent au dedans et au dehors, il est alors facile de fermer la coupe (1), parce qu'il n'y a plus de *courant.* On la bouche le plus tôt possible, puis on ouvre les bondes ou vannes des canaux de dessèchement, (*Voyez* ci-après) et on vide les eaux intérieures. J'ai vu des blés rester vingt-quatre jours sous l'eau, et en sortir sans aucun dommage, pourvu toutefois qu'il n'y ait pas de grands vents, car alors la vague déracine les blés.

Je crois avoir réuni, dans ce premier article, tout ce qui concerne les travaux utiles pour contenir les *eaux extérieures*, et repousser l'ennemi au dehors. Passons aux travaux nécessaires, propres à vider les eaux intérieures, et pouvoir cultiver le terrain desséché.

CHAPITRE II.

Canaux intérieurs. C'est ici que le travail doit venir au secours de la nature; mais il faut toujours qu'une grande connoissance du sol éclaire le premier.

En traçant un canal intérieur de dessèchement, vous avez trois choses à considérer : le niveau des parties les plus basses du terrain, la nature du sol, le volume des eaux à écouler.

Il est hors de doute qu'il faut que le canal destiné à écouler les eaux puisse les contenir, et qu'il puisse recevoir toutes celles que lui portent les canaux ou conduits subsidiaires qui dessèchent le terrain. Si les veines du corps humain sont d'un trop petit diamètre pour contenir le sang, on en diminue le volume par une saignée; sans cela, il y auroit pléthore ou apoplexie. On ne peut pas diminuer à volonté le volume des eaux,

(1) On peut chasser des pilotis, des pieux qui soutiennent les sacs, les claies, les bois de travers, etc.

il faut donc y proportionner les canaux destinés à les recevoir ; mais, comme il y a impossibilité de connoître mathématiquement le volume d'eau dans un dessèchement, la prudence demande (et je ne puis trop insister sur cette mesure) qu'en creusant les canaux on se réserve toujours les moyens de les élargir ; et, pour ce, il faut laisser un espace ou *franc bord*, entre les bords mêmes du canal et les *déblais* ou terres qu'on en tire pour les creuser. Quand cette opération se fait au moment même où l'on creuse le canal, elle est facile. Deux travailleurs, placés sur les bords, reçoivent les terres, et, avec la pelle, les jettent à dix pas du canal où d'autres les terrassent. Ainsi toute la dépense consiste dans quelques journées de travailleurs ; mais, lorsqu'on a négligé cette mesure, lorsqu'une fausse économie de terrain l'a repoussée, et qu'il faut élargir un canal, alors les dépenses deviennent immenses, quelquefois les travaux impossibles, et l'on éprouve une vérité certaine en agriculture : c'est que rien n'est plus ruineux que les demi-moyens et les fausses économies ; ajoutez encore que lorsqu'on a négligé de laisser des *francs bords*, et qu'il faut creuser les canaux, il faut alors porter les déblais à une grande hauteur pour atteindre la *tête des jets*, ce qui ne se fait que par des moyens très-dispendieux.

Nature du sol. Je ne pourrois que répéter ici ce que j'ai dit à cet égard pour les levées ou chaussées ; il faut, pour prévenir les éboulemens, parfaitement connoître la nature du terrain que l'on travaille, et ménager les pentes ou talus des terres. Venons au dessèchement des parties basses.

Niveau des parties les plus basses du terrain. Voici, de toutes les opérations d'un dessèchement, la plus difficile et la plus compliquée ; avant de l'entreprendre, il faut bien connoître,

1°. Le niveau comparatif des parties les plus basses et les plus élevées du sol ;

2°. La pente qu'on peut donner au canal général, pour rendre les eaux au bassin naturel destiné à les recevoir.

De l'examen de ces données, dépend la solution de la question suivante :

Peut-on opérer le dessèchement complet, sans employer des ouvrages d'art ?

Faut-il, au contraire, avoir recours à des machines, ou à des écluses ?

En effet, si dans un terrain à dessécher il se trouve des parties fort au dessous du niveau général, il est évident que, pour en recueillir les eaux, il faudroit donner une telle pente aux canaux, qu'alors ils ne pourroient plus conduire les eaux dans le bassin naturel, étang, mer, fleuve ou rivière.

Il n'y a alors que deux partis à prendre, ou de resserrer, par des chaussées, les parties inondées, et d'en faire des étangs, ou de les changer en prairies.

Si vous en faites des étangs, l'art n'est plus nécessaire que pour en contenir les eaux par des digues.

Si vous les changez en prairies, il faut alors employer le polder hollandais, le simple chapelet ou bélier hydraulique, pour élever les eaux dans un canal ou aqueduc qui les rendra au canal général.

J'avoue que je connois peu de terrains en France qui méritent cette dépense ; mais il importe toujours de contenir, de resserrer les eaux, tant pour la salubrité de l'air, que pour avoir au moins des étangs poissonneux. Quant au parti à préférer, il faut consulter l'intérêt personnel ; c'est un guide à qui il ne faut pas cependant accorder une confiance sans réserve. Souvent il nous égare en voulant nous servir, il nous porte ou à l'excès de la crainte qui empêche d'entreprendre, ou aux espérances chimériques qui font tout oser.

Des pentes à donner aux canaux de dessèchement. La pente même du ter-

rain que parcourt le canal doit être la première donnée du problème.

Ces pentes sont, ou trop rapides, ou trop lentes, ou nulles, ou inégales.

Pentes trop rapides. Les pentes sont-elles trop rapides? il suffit quelquefois de contourner le canal, de le faire circuler; alors la pente se prolonge sur un plus grand développement, et devient peu sensible.

Ce moyen supplée souvent aux écluses, aux déversoirs, aux chaussées mobiles qu'on ne construit et qu'on n'entretient sur-tout qu'à grands frais; il est encore très-utile pour aller chercher les eaux des parties les plus basses; un simple chapelet suffit alors pour les déverser dans le canal général, et le chapelet lui-même est mis en action par le cours des eaux.

C'est un préjugé de croire qu'il faut que les canaux généraux d'un dessèchement soient toujours en ligne directe; par-là, on manque un dessèchement, ou on ne l'opère qu'avec des machines dispendieuses.

Je viens de présenter deux hypothèses où il est évident qu'on doit préférer des canaux *sinueux;* il en est une troisième qu'il ne faut pas omettre.

Il arrive assez souvent qu'après un dessèchement fait le fond de terre se trouve ardent, sablonneux ou trop compacte; alors le sol, livré aux chaleurs de l'été, se fend en longues crevasses; tout se dessèche, tout jaunit, tout brûle à sa surface. Si, dans un tel terrain, vous eussiez adopté les canaux sinueux, ralenti le cours des eaux, multiplié leur surface, augmenté les bienfaisantes rosées des brouillards du matin; alors, dis-je, vous eussiez porté par-tout la fraîcheur et la vie, vos prairies et vos blés seroient toujours verts, et vous ne verriez plus vos bestiaux maigres et desséchés, n'oser appuyer le pied sur un sol brûlant qu'ils voudroient fuir pour jamais.

Pentes trop lentes. Les pentes sont-elles trop lentes? souvent il suffit de ralentir momentanément le cours même de l'eau par des écluses à poutrelles ou des chaussées mobiles; les eaux s'élèvent alors, deviennent plus rapides, et font, sur les parties inférieures, l'effet d'une écluse de chasse. (*Voy.* ci-après.)

Il est inutile de dire qu'alors les canaux les plus directs sont toujours à préférer.

Pentes nulles ou irrégulières. *Défaut de pentes.* Je dois observer que les pentes nulles ou irrégulières n'existent presque jamais à dessécher; ce sont presque toujours de grands bassins que les eaux mêmes ont nivelés, et la bienfaisante nature a placé auprès d'eux des bassins inférieurs et naturels; il n'y a donc d'obstacles à vaincre que pour le canal qui doit communiquer d'un bassin à l'autre.

La majeure partie des terrains inondés en France le sont par des lacs ou des rivières qui *s'extravasent*, si j'ose ainsi parler, et se répandent sur des terrains qui sont au dessous de leurs eaux enflées par les pluies ou par les torrens. Alors il suffit d'élever le long des bords du fleuve une chaussée parallèle, pour contenir ses eaux, et de creuser un canal intérieur également parallèle au fleuve, et qui va à un ou deux myriamètres lui porter ces mêmes eaux qu'il refusoit de contenir dans la partie supérieure de son cours. C'est ainsi que le génie de l'homme sait quelquefois modifier, à son avantage, les lois mêmes de la nature qui ne devient rebelle que lorsqu'on veut lui en imposer et s'opposer à ses *immuables décrets*.

Je pourrois ici multiplier les exemples; mais je ne décrirai jamais tous les cas particuliers. Qui pourroit croire, si l'expérience ne l'eût prouvé, qu'il suffit quelquefois de creuser des puisards dans

un terrain que l'on veut dessécher, de percer le lit de terre que contenoient les eaux supérieures? Alors elles se perdent dans un banc de pierre ou de sable; elles disparoissent et vont enfler ces sources fécondes qui portent ailleurs la fertilité et la vie.

Canaux secondaires, ou saignées. Je ne dois point terminer ce chapitre, sans parler des canaux secondaires, qui, comme autant de ramifications, vont porter les eaux aux canaux généraux de dessèchement.

Comme on peut augmenter, réduire le nombre, ou changer le cours de ces canaux secondaires, leur construction est bien moins importante que celle des canaux principaux; on peut, pour ainsi dire, les essayer avant de *les adopter définitivement;* je me bornerai donc ici à quelques observations générales.

1°. Il importe de construire à l'embouchure de chacun de ces canaux des clapets très-peu dispendieux, mais qui servent à retenir les eaux dans telle ou telle partie, tandis qu'il faut les faire écouler dans une autre: sans cette précaution, il arrive souvent que telle partie d'un dessèchement est inondée, tandis que telle autre est frappée de sécheresse. Il ne faut donc pas négliger un moyen aussi simple de se rendre maître du cours des eaux.

2°. Il est un usage connu en Angleterre et recommandé par Rozier, c'est celui de combler les fossés secondaires ou rigoles avec de grosses pierres, (quand la nature en offre) et de les couvrir de quinze à seize pouces de terre franche. Alors il n'y a pas de perte de terrain, et les eaux s'écoulent par des conduits secrets.

Je suis loin de blâmer cet usage; mais n'est-ce pas le cas de dire ici qu'il n'y a pas de règle sans exception, et que celle-ci en souffre beaucoup?

1°. En comblant les fossés secondaires, vous perdez l'avantage précieux de pouvoir contenir les bestiaux, et de les empêcher de vaguer et de fouler avec leurs pieds plus d'herbe qu'ils n'en mangent; vous éloignez d'eux les moyens de se désaltérer.

2°. Dans les terrains brûlans, (et il y en a beaucoup de ce genre dans les dessèchemens) vous renoncez à l'avantage inestimable de ces vapeurs qui s'élèvent de la surface des eaux et qui se répandent en fertiles rosées sur un sol aride; cet effet, naturel dans un pays de montagnes, n'existe pas dans les plaines: c'est donc encore ici à l'art à aider la nature.

3°. Vous renoncez enfin à ces plants d'arbres aquatiques qui bordent les canaux, en contiennent les terres, attirent la rosée et la fraîcheur, et décomposent l'air méphitique et pestilentiel.

Ainsi donc, par-tout où il faut purger l'air et le rendre salubre, par-tout où il importe de conserver, de porter la fraîcheur sur un sol trop brûlant, par-tout où il faut préférer les prairies aux terres emblavées, nous ne devons pas renoncer à nos antiques usages, de laisser nos canaux secondaires découverts, et nous ne devons adopter la méthode anglaise que dans les terres assez arrosées, ou destinées à être emblavées; il ne faut donc pas que la manie de l'imitation nous porte trop loin. Nous devons, en économie rurale, imiter les Romains, qui n'adoptoient des autres peuples que les coutumes et les armes qui pouvoient convenir à leurs mœurs ou à leur politique.

Je ne terminerai point ce qui concerne les canaux de dessèchement, sans recommander de se rendre maître de la circulation des eaux par des moyens simples et peu dispendieux.

Souvent la partie inférieure d'un marais est fatiguée d'eau, le bas d'un canal surchargé, tandis que la partie haute est à sec, et les terres sans irrigation.

Il importe donc de maintenir dans un même canal plusieurs niveaux d'eau ; ce qui est très-facile par les écluses à poutrelles. (*Voy.* à l'article OUVRAGES D'ART, ci-après.) Elles seront employées dans les canaux généraux de dessèchement.

Deux piliers de bois portant une rainure, une planche entre deux, formeront un clapet qui suffira dans les petits écours.

Par ces moyens faciles, on se rend entièrement maître de la circulation des eaux ; on les retient ; on les fait circuler ; on les porte à volonté, et dans *telle partie* qu'on le désire ; on facilite les irrigations ; on précipite les eaux trop lentes par une chasse d'eau de quelques heures ; souvent on réussit à *entretenir les canaux* par ce seul moyen : car il faut souvent curer les canaux, comme il faut recharger les digues ; et comme ces travaux sont toujours dispendieux, il importe de chercher tous les moyens de les éviter. C'est pour cela que j'ose encore donner les conseils suivans aux desséchcurs.

Sarclage des canaux. Les terres marécageuses produisent un grand nombre de roseaux, massettes et chouins *de toute espèce.* Le dessèchement et la culture en délivrent bien le terrain desséché ; mais il est impossible de les empêcher de croître dans les canaux, quand l'eau est stagnante.

Il faut donc les *sarcler*, et cette opération connue se fait à l'aide de faulx attachées à de longs manches. Des hommes, sur les bords du canal, *les sarclent ;* d'autres, dans des bateaux, *sarclent* le milieu : le plus difficile de l'opération est de se délivrer des amas d'herbes. Avec les *écluses à poutrelles* tout devient facile, parce qu'on se procure des *chasses d'eau* à volonté ; si on peut les multiplier, les plantes aquatiques croissent moins vite.

Curage des grands canaux. Cette opération, à bras d'hommes, est bien coûteuse. On peut, l'éviter en prévenant l'envasement par le moyen de *bacs-râteaux* qu'on fait jouer ; ce sont des bateaux qui, par le moyen d'*ailes*, tiennent toute la largeur d'un canal, et traînent une *drague* ou pièce de bois armée de fortes dents de fer.

Le courant (quand il y en a) fait marcher ce bac-râteau ; il entraîne les vases. On *gaffe* en avant, pour prévenir les dépôts qui arrêteroient la machine ; mais elle n'est utile qu'avec un courant assez fort pour l'entraîner : on l'aura toujours par le moyen des chasses d'eau données par les écluses à poutrelles. Je ne puis trop en recommander l'usage ; on en trouvera la description dans le chapitre suivant.

CHAPITRE III.

DES OUVRAGES D'ART. — ECLUSES, VANNES.

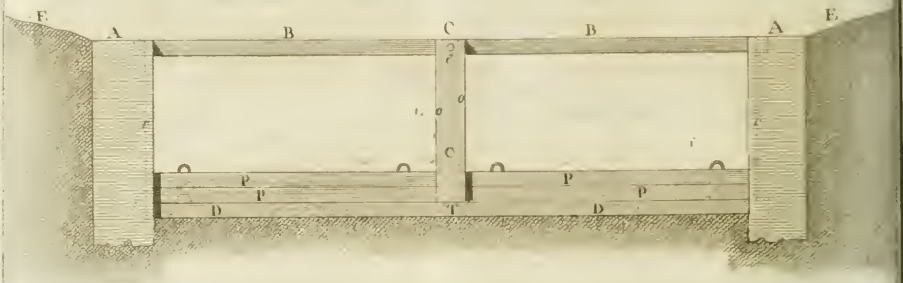
Ouvrages d'art. Mon dessein n'a point été de traiter des dessèchemens qu'on ne peut opérer qu'à l'aide de machines dispendieuses, des polders ou moulins de la Hollande, des vis d'Archimède, etc., etc.

Ces travaux sont hors du domaine de l'agriculture ; et je connois peu de terrains en France qui puissent supporter de pareilles avances.

Portes ou écluses. Mais, dans tous les dessèchemens ordinaires, qu'on opère en élevant des digues, en creusant des canaux, il est très-rare qu'on ne soit pas obligé de construire à l'embouchure de chaque écours général, une écluse, vanne ou porte-battante ou à coulisse. Cette construction est indispensable pour tous

Fig 1re

Coupe verticale



Plan horizontal

Fig. 2.

Fig 3.

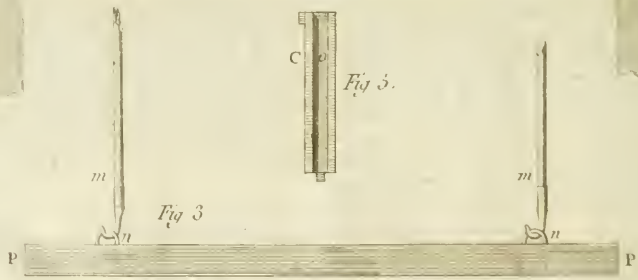
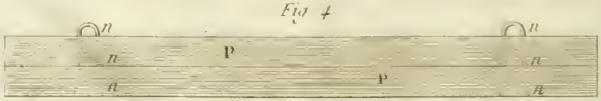


Fig 4



2 Metres

les dessèchemens qui portent leurs eaux à l'Océan, pour arrêter l'action du flux qui feroit refouler les eaux; elle sert encore dans tous les lacs, étangs, rivières où l'on peut craindre des *crues d'eaux*.

J'ai donc pensé qu'il étoit nécessaire de faire connoître les vices que j'ai constamment remarqués dans ces sortes de constructions.

Mais, avant tout, il faut les décrire. Elles consistent ordinairement en deux *culées* ou *bajoyers*, qui soutiennent des portes-battantes qui sont busquées du côté où elles doivent soutenir les eaux. Quelquefois les culées soutiennent quatre portes ou vanneaux, deux busquées, deux autres contre-busquées.

Presque toujours, près des premières culées, on en construit de secondes dans l'épaisseur desquelles on pratique une coulisse ou rainure dans laquelle une vanne monte et descend, conduite par une vis qui marche par le moyen d'un écrou fixé; c'est ce qu'on appelle ordinairement *porte-coulisse* ou vanne. Telles sont les constructions les plus usitées; voici leur usage :

Il faut se rappeler que, s'il importe de vider les eaux *surabondantes*, il n'importe pas moins de les retenir à volonté, pour l'irrigation des terres et abreuver les bestiaux.

Or les portes-battantes que l'Océan fait fermer d'elles-mêmes, au moment du flux, qui s'ouvrent à la mer descendante, parce que les eaux intérieures pèsent sur les vantaux; ces portes, dis-je, s'ouvrent ou se ferment entièrement.

A la vérité, il est d'usage de construire de secondes portes-coulisses ou vannes dont nous avons parlé.

Il paroîtroit d'abord facile, à l'aide de cette machine, de modérer l'action des eaux; mais cette opération est dangereuse, parce qu'alors la vanne ou porte-coulisse soutient une masse d'eau énorme, celle de la hauteur de tout le canal; qu'elle peut alors se rompre ou au moins se voiler; et alors la vanne ne peut plus jouer dans les coulisses du bajoyer.

Pour éviter ces inconvéniens, il est prudent, lorsque l'on bâtit les culées ou bajoyers, de leur donner assez de force pour y construire, dans l'épaisseur des piles, des *canons creux* que l'on ferme avec une simple vanne. Alors on peut ouvrir une seule de ces vannes, les deux en même temps, enfin les deux vannes et la porte principale, ce qui procure une plus *grande chasse d'eau*.

Bâtardeaux, *aboteaux*. Dans plusieurs dessèchemens, on est d'usage de construire, dans les canaux généraux, des bâtardeaux en terre, que les gens du pays appellent *aboteaux*, pour retenir les eaux à différentes hauteurs. Ces aboteaux se font en terre glaise ou argile, que l'on soutient par des pieux, des madriers, des traverses.

Cet usage a les plus graves inconvéniens, et les voici :

1°. Il faut enlever ces bâtardeaux en entier, lorsque les eaux sont trop hautes, et souvent cela arrive momentanément après un orage. Trois jours après, il faudroit les reconstruire pour retenir les eaux; et cela peut se renouveler plus d'une fois dans l'année.

2°. Ces bâtardeaux en terre, lorsqu'on les enlève, laissent toujours *des barres* ou dépôts, et, de là, des atterissemens, des envasemens *dans les canaux*.

3°. Enfin, dans les crues d'eaux rapides, on n'a pas le temps de retirer les bâtardeaux, et tout est inondé.

On prévient tous ces inconvéniens par la construction facile et peu dispendieuse des écluses à poutrelles.

Ecluses à poutrelles. (Voyez *Planche* XIV.)

Sur les bords du canal on construit deux piles ou culées; elles portent chacune une coulisse assez profonde. Au fond du ca-

nal est une pièce de bois à demeure qui forme *la sole* entre les culées.

Au dessus des culées et du canal, on place une seconde pièce de bois qui traverse le canal, mais qui ne doit pas être d'aplomb sur la première, comme on le verra.

Quand le canal est trop large, on place au milieu une pile ou culée en bois, qui se fixe dans la pièce du fond, et est retenue par celle du haut. Cette pièce mobile se place ou s'enlève à volonté; elle a deux rainures parallèles à celles des culées en pierres, et qui reçoivent les poutrelles dont on va parler.

Des pièces de bois légères ou poutrelles bien équarries, de longueur suffisante, descendent dans les rainures ou coulisses; chacune porte un ou deux anneaux de fer. On les multiplie suivant le besoin.

Voici le mécanisme de cette construction. On descend une première poutrelle, elle va se ranger sur la pièce de fond ou sole; on en descend une seconde, elle porte sur la première; ainsi de suite pour la troisième, quatrième, etc.

On peut poser et enlever ces poutrelles une à une par le moyen d'un crochet de fer; une simple corde ou chaîne les retient par un bout, et le courant les chasse et va les ranger sur les bords du canal. Veut-on les reposer? on les tire par le bout non fixé; on les glisse dans les coulisses une à une. On peut les y fixer par un *coin*, pour que l'eau ne les enlève pas; on les manie aisément, parce que, par le moyen de la culée en bois, elles n'ont jamais une grande longueur.

Rien de plus simple que cette machine. Voici ses effets.

Si l'on veut laisser courir l'eau supérieure, on enlève une, deux, trois poutrelles. Veut-on la ralentir? on repose la poutrelle; l'arrêter entièrement? on les replace toutes; et, comme elles se présentent l'une sur l'autre, que l'eau fait gonfler le bois, il en résulte une vanne totale qui laisse échapper très-peu d'eau.

Tels sont les conseils que je puis donner aux propriétaires des marais inondés ou fatigués par les eaux. J'ose croire qu'en les suivant ils tireront un parti avantageux de propriétés qui ne leur offrent aujourd'hui que des dangers pour leur existence et celle de leurs voisins. Je n'ai décrit que des travaux et des opérations dont j'ai une longue expérience, et que j'ai moi-même pratiqués. A l'article MARAIS, (CULTURE DES,) j'indiquerai celle qui est la plus convenable aux différens genres de terrains plus ou moins tenaces et argileux.

On a dû voir que les travaux d'un dessèchement exigent quelques efforts, quelques dépenses, ils offrent aussi un grand intérêt; c'est une véritable conquête faite par le génie de l'homme sur la terre et les eaux en même temps.

Rien n'est plus intéressant que l'aspect d'un dessèchement bien entrepris.

Dans un corps humain bien constitué, le volume des vaisseaux est toujours proportionné à la masse du sang; il circule avec facilité dans les veines, les artères, et va du cœur aux extrémités, des extrémités aux poumons; nulle pléthore, nul engorgement, toute la machine est animée, tout agit, tout se meut, tout respire la vie. Voilà l'image d'un dessèchement bien entrepris.

Un corps cacochime et souffrant, où les fluides circulent à peine, dont les mouvemens s'exécutent lentement, péniblement, où tout annonce la souffrance de l'individu et le délabrement de la machine, nous donne l'idée d'un dessèchement mal conçu, mal exécuté.

SOCIÉTÉ DE DESSÈCHEMENS. *Règlemens et statuts nécessaires pour les associations de dessèchemens.* Les grandes entreprises de dessèchement ne peuvent être faites que par une réunion de

de propriétaires ou d'actionnaires, parce qu'elles exigent de forts capitaux.

Le dessèchement fait, il faut l'entretenir, car les eaux sont un ennemi contre lequel il faut toujours être en garde. Quand on lui permet la plus *petite invasion*, il est bientôt maître du terrain.

Il résulte de ces faits, que,

1°. Si l'acte d'association n'est pas bien et clairement rédigé, la division se met parmi les actionnaires; on plaide, on perd du temps, et c'en est fait de l'entreprise. Ces exemples ne sont que trop multipliés sur tout le sol français.

2°. L'entreprise et les travaux effectués, il faut des agens pour les entretenir, il faut continuer l'*acte de société*. Les premiers dessécheurs vendent ou meurent. Leurs successeurs n'ont ni les mêmes vues, ni les mêmes lumières; ils ont cru jouir sans peine, sans frais, et *acquérir un bénéfice simple*. Il en est autrement : il faut des contributions annuelles, il faut des travaux sans cesse renaissans; il faut des *règlemens*, des statuts, qui déterminent les droits *de la société sur les actionnaires*, ceux des actionnaires vis-à-vis de la société; enfin, les droits des actionnaires *entr'eux*, la compétence, les pouvoirs des syndics, directeurs et maîtres des digues, commissaires, etc., etc.

En vain j'aurois tracé les moyens les plus assurés de faire un dessèchement, si les opérations étoient contrariées par le *choc* des *volontés* et *des intérêts*, qui s'opposent plus souvent aux dessèchemens que les eaux mêmes qui les *inondent*.

Il s'agit ici de plus de la centième partie du territoire français, qui représente la surface d'un grand département, et sûrement d'un des plus fertiles.

On ne sera donc point étonné de trouver, dans un ouvrage agricole, un projet de règlement qui intéresse si essentiellement l'agriculture française. D'ailleurs, j'ai cherché, dans les différens articles sur les dessèchemens, insérés dans ce Supplément, à donner un traité complet sur cette partie.

Mon travail seroit inutile, si, après avoir indiqué aux agriculteurs les moyens d'opérer de grands dessèchemens, je ne leur donnois celui de les conserver et d'en jouir *utilement* pour eux et pour l'Etat. Je sais que je ne dois point toucher ici à la partie *administrative* et *judiciaire;* elle appartient au gouvernement *seul* qui saura bien en tracer les règles dans le Code rural, ou plutôt dans un code particulier sur le régime et l'administration des eaux.

Ce grand travail est fait dans les belles ordonnances que la sagesse de Sully et le génie de Henri IV ont dictées à eux et à leurs successeurs, en 1607, 1610, 1613, 1641, 1643, 1646, 1654;

Dans l'édit du roi pour la construction du canal de Languedoc, de 1644;

Enfin, dans l'ordonnance des eaux et forêts, de 1667.

Puisse un code général de l'administration des eaux, nous retracer bientôt les dispositions de ces belles ordonnances dont l'esprit est trop méconnu! Il semble qu'on ait oublié que la navigation intérieure, les dessèchemens, les irrigations, les usines, demandent un système d'administration tout particulier. L'eau a l'utilité, mais aussi la *rapidité* de la flamme; ses ravages ne sont pas moins funestes que ceux d'*un incendie*. On ne peut donc suivre ici la forme de la justice ordinaire ou de la police rurale.

Mais je sens que je dois m'arrêter. Il est des vérités, fortement senties, qui échappent comme malgré nous. Rentrons dans notre sujet, les règlemens nécessaires à l'administration d'un dessèchement.

Acte d'association.

Droits de la société et des dessécheurs. Les propriétaires d'un dessèchement for-

ment un corps de société, représenté par des syndics ou agens soumis aux lois et règlemens généraux sur les dessèchemens, et aux statuts et règlemens qu'ils se prescrivent, après qu'ils ont été dûment homologués.

Le premier acte de l'association doit être sans doute vis-à-vis du gouvernement, pour obtenir son autorisation et jouir des privilèges accordés aux desséchcurs.

Le second, de régler ses droits vis-à-vis de ses voisins, pour ne pas être inquiété par la suite. Il faut donc qu'ils déclarent devant le préfet, s'ils entendent être compris ou non dans l'entreprise générale

S'ils s'y refusent, ils ne perdent pas le droit de se dessécher un jour; mais ils ne le peuvent plus qu'en indemnisant, à dire d'experts, ou en achetant les terrains nécessaires pour creuser des canaux, élever des digues, etc.

S'ils usent des travaux faits d'un dessèchement voisin, (de son consentement) il faut déterminer un niveau pour l'écours des eaux d'un marais à l'autre.

On convenir que les vannes fermant à clef ne seront ouvertes que du consentement des directeurs ou syndics des deux *sociétés*.

Si une redevance est établie, elle doit toujours être stipulée en blé froment de première qualité.

Sans ces précautions préliminaires, naissent d'interminables procès qui ruinent l'entreprise.

Si l'on a besoin de passer sur le terrain d'autrui, pour conduire les eaux au bassin qui doit les recevoir, il faut, avant d'entreprendre, traiter de *gré à gré*, ou recourir à la partie publique qui nomme des experts, etc. (*Voyez* le Code civil.)

Les intérêts réglés vis-à-vis des étrangers, il faut les déterminer encore vis-à-vis des *sociétaires* et propriétaires du terrain à dessécher.

Si tous sont d'accord, il faut faire un règlement général qui, une fois adopté, ne peut être changé ou modifié que de l'avis des trois quarts des membres intéressés.

S'il est des opposans, il faut leur offrir d'acheter leurs terrains, à dire d'experts, ou de le faire estimer dans l'*état d'inondation*, pour en recevoir la valeur *en terrains desséchés*, estimés par des experts. Le surplus du terrain reste à l'entreprise.

S'ils s'y refusent, il faut recourir à l'administration qui, certes, alors, agira d'office.

Passons à l'acte même d'association; traçons-en rapidement les clauses les plus importantes.

Clauses les plus nécessaires de l'acte de société. Tous les associés doivent se soumettre,

1°. Aux hypothèques résultantes des inscriptions qui pourront être prises par ceux qui prêteront des fonds aux actionnaires; le directeur ou syndic doit être autorisé à hypothéquer *spécialement*, soit aux prêteurs de fonds, soit aux entrepreneurs d'ouvrages, d'après des devis arrêtés et signés avec les sociétés, leurs syndics ou directeurs, autorisés par des délibérations en forme,

Le corps entier du dessèchement, contenant tant d'hectares,

Confrontant du levant à..... du couchant à.....

Si le partage du terrain est effectué entre les sociétaires, il faut désigner dans l'inscription le nom de chaque propriétaire, la quantité d'hectares qu'il possède, de manière que l'hypothèque étant bien et clairement spécialisée, elle ne puisse porter sur les autres biens du sociétaire; mais aussi, de manière que celui-ci ne puisse disposer, aliéner, vendre, transmettre ce qu'il possède dans le dessèchement, qu'à la charge de l'hypothèque dont il est tenu pour

sa part contributive (à tant par hectare) dans les fonds empruntés, et qu'il ne soit soumis à d'autre solidarité qu'à celle de ses co-associés, vis-à-vis desquels il trouve une garantie dans l'hypothèque spéciale, à laquelle ils se sont soumis.

L'oubli de ces formalités a causé la ruine d'un grand nombre de familles de propriétaires, et d'entreprises de dessèchemens.

2°. Chaque sociétaire doit se soumettre aux délibérations qui seront prises dans les assemblées générales, dont l'époque sera fixée, et auxquelles tous ceux qui y auront droit seront convoqués, quinze jours d'avance, au domicile que tous doivent fixer *dans l'étendue* du département où se tient l'assemblée.

3°. Chacun doit se soumettre à payer les contributions qui seront établies, comme les contributions publiques, et, à défaut de paiement, à être poursuivi par la même voie.

4°. Il faut régler la quotité d'hectares de terrain qui donne droit à délibérer dans les assemblées: autrement, par l'effet des successions des ventes, etc., les subdivisions sont telles qu'on ne s'entend plus, et que ceux qui possèdent un ou *deux hectares*, font la loi à celui qui en a mille.

C'est la propriété, et non le propriétaire, qu'il importe de représenter dans les associations de dessèchemens. La propriété ne peut être bien représentée que par ceux qui ont un intérêt réel à la soutenir. Ce principe, admis heureusement aujourd'hui dans toutes les assemblées politiques pour la formation des corps électoraux et représentatifs, est d'autant plus nécessaire aux associations de dessèchemens, qu'elles sont *exposées* à un double danger.

Si les assemblées qui les représentent sont trop nombreuses, on ne peut plus discuter, on ne s'entend plus; ceux qui ne possèdent que quelques ares de terre ne veulent faire aucun sacrifice. Etant plus nombreux, leur avis prédomine, les autres propriétaires se dégoûtent, renoncent à leurs entreprises, les travaux sont abandonnés.

C'est d'après ces principes que plusieurs sociétés de dessèchemens ont adopté les règles suivantes, que l'on peut proposer à toutes les associations de ce genre, sauf les modifications qu'elles peuvent y faire, sans toutefois détruire le principe.

1°. Dans les marais au dessous de trois cents hectares, ne seront admis à délibérer et à voter que les dix plus forts propriétaires, possédant au moins dix hectares.

2°. Dans les marais de trois cents à mille hectares, les quinze plus hauts cotisés, possédant au moins vingt hectares.

3°. Dans les marais de mille à trois mille hectares, les vingt plus forts propriétaires, possédant au moins trente hectares.

Au delà de trois mille hectares, ces assemblées ne pourront être de plus de trente votans, pris parmi les plus grands propriétaires, possédant au moins cinquante hectares.

4°. Si, dans les dessèchemens dont il vient d'être parlé, il ne se trouve pas le nombre indiqué de propriétaires qui possèdent les quantités requises pour voter, plusieurs propriétaires peuvent se réunir pour former ce nombre, et nommer l'un d'eux pour les représenter. Ceux qui posséderoient plusieurs fois les quantités requises, ne peuvent avoir plus d'une voix.

5°. Dans les associations composées de propriétaires de marais partie desséchés, partie demi-desséchés, ou dont une autre partie seroit plusieurs mois sous les eaux, chacun doit être appelé à voter suivant l'intérêt qu'il a à l'association et aux travaux communs. Cet intérêt est toujours déterminé par les contributions précé-

demment payées ; de sorte que si les marais demi-desséchés n'ont payé que moitié du terrain desséché, il faudra posséder ou représenter le double des terrains desséchés. Si les marais mouillés ne paient que le cinquième, le dixième par hectare des terrains desséchés, il faudra posséder cinq fois, dix fois plus d'hectares, ou les représenter.

6°. Dans le cas des sociétés *mixtes*, dont il vient d'être parlé, il faut toujours y appeler un tiers de propriétaires possédant ou représentant les quantités prescrites de terrains demi-desséchés ou mouillés. Ce nombre peut être pris en dehors du nombre de votans accordé au dessèchement.

Les assemblées dont il vient d'être parlé ont toujours le droit d'appeler, dans leur sein, ceux des propriétaires dont les talens et les connoissances leur seroient utiles ; mais il faut, pour les y admettre, une délibération en forme de ceux qui ont le droit de voter.

Je sais qu'il n'y a que les *parties intéressées* qui pourront supporter tous ces détails, mais c'est pour ces mêmes propriétaires que j'écris.

Il faut arrêter que le terrain des canaux et de leurs jets, des levées, des ceintures et contre-ceintures, des francs bords de dix mètres en largeur, le long des jets des canaux généraux, ceintures, contre-ceintures, sont du domaine général de la société, et ne pourront jamais être aliénés ; qu'en conséquence, juste et préalable indemnité sera accordée aux propriétaires, qui pourront cependant jouir du terrain ; mais à charge de laisser prendre toute la terre nécessaire pour les travaux et l'entretien du dessèchement.

Chacun doit encore se soumettre à fournir, par la suite, la terre nécessaire pour les travaux généraux en cas de nécessité, mais toujours d'après une indemnité réglée par des arbitres respectivement nommés, et payée un tiers en sus de l'estimation.

Voilà les objets les plus importans. En les observant, on préviendra les divisions, les procès, la ruine inévitable des entreprises. Il est impossible d'entrer ici dans des détails, et de faire un code entier.

Passons aux règlemens d'administration intérieure, aux statuts de la société.

Statuts ou règlemens pour les sociétaires, et le régime d'administration intérieure. Nous avons, dans ce genre, un modèle de règlemens auquel il n'y a rien à ajouter que ce que nécessitent les évènemens subséquens et les changemens survenus dans les hommes, dans les choses, dans l'administration publique.

Ce sont les statuts faits pour les dessèchemens du Petit-Poitou, du 19 octobre 1646, et les statuts pour les dessèchemens des marais du Poitou, homologués le 1er. août 1654.

Ils furent l'ouvrage des Siette, des Bradley, des Noël Champenois, de ces Hollandais célèbres que Sully appela en France dans le seizième siècle, qui y apportèrent leur sagesse avec leur industrie, et auxquels nous devons à peu près tout ce qui existe aujourd'hui de grands travaux dans l'Ouest et dans le Midi.

Ces statuts du Petit-Poitou étant devenus extrêmement rares, je crois faire une chose utile d'en retracer ici les *principales dispositions*, d'y ajouter celles qu'une assez longue expérience, et celles de quelques amis livrés à cette partie, y ont ajoutées. Ceux qui voudront de plus grands détails, les trouveront dans mon *Essai sur la législation et les règlemens nécessaires aux dessèchemens à faire ou à conserver en France.* (Paris, chez Madame Huzard, an 10.)

S'il existe un acte d'*association* avant l'entreprise, et qu'il renferme les clauses de l'acte de société, (insérées ci-dessus) il est inutile de les rappeler dans les statuts ou règlemens particuliers. S'il l'acte

d'association n'existe pas, les premières clauses des règlemens doivent être celles relatives à l'hypothèque, à la quotité d'hectares, pour avoir voix délibérative dans les assemblées, aux contributions; à l'époque fixe de ces assemblées, à l'obligation de se soumettre à ces délibérations homologuées par les préfets, etc. (*Voyez* l'acte d'association ci-dessus) chaque associé doit élire domicile pour y recevoir les avertissemens, quinze jours d'avance, dans le département où se tient l'assemblée; elle peut seule changer le lieu de ses séances précédentes.

On peut se faire représenter, mais non par des fermiers, les intérêts de l'usufruitier étant souvent contraires à à ceux du propriétaire.

Chaque propriétaire doit s'obliger à insérer dans ses baux, l'obligation à tout fermier de se rendre avec ses gens de travail, charrettes et chevaux, au son du tocsin, ou sur la réquisition, *par écrit*, des directeurs, syndics ou maîtres de digues, à peine de cinquante francs d'amende par hectare; et ce, en cas de péril imminent, et à charge d'indemnité par la société.

Chacun doit s'obliger à ne point bâtir, à ne point passer en charrette ou voiture sur les digues, sans une autorisation, *par écrit*, du directeur, et en saisons convenables;

A tenir ses fossés ou écours particuliers en bon état; à les récurer au moins tous les cinq ans;

A n'établir aucuns filets dormans, gords, bouchauds, qui retardent les eaux;

A ne déposer dans les canaux aucuns chanvres, lins, cuirs, ou autres objets qui peuvent infecter *les eaux;*

A pratiquer des abreuvoirs pour les bestiaux, afin qu'ils ne fassent pas ébouler les *levées;*

A ne planter sur les digues aucuns arbres, dont la tige ne soit coupée à deux mètres de haut au plus. (*Voyez* Culture des Dessèchemens ci-après.)

Enfin, à ne rien faire contre l'intérêt général reconnu par la délibération des sociétés.

Les règlemens doivent encore porter le nombre des bois, claies, *sacs*, pièces de bois, qui seront toujours en magasin pour prévenir les évènemens.

Les règlemens doivent rappeler que la loi veut que les maires et préfets soient toujours prévenus du jour, de l'heure des assemblées, et de leur motif.

Que si l'Etat est intéressé, le directeur des domaines doit être prévenu, et peut envoyer un commissaire qui a voix délibérative.

Si des communes sont intéressées, les maires les représentent.

Tels sont les articles généraux qui doivent se trouver dans les règlemens.

Il en est de particuliers à chaque marais, suivant son étendue, son importance.

Ils doivent déterminer le mode d'administration, ordinairement composée d'un directeur-général ou syndic, d'un sous-directeur toujours résidant sur le marais, (il peut y être fermier) d'un ou de plusieurs commis ou maîtres des digues pour conduire les travaux, d'après les ordres des directeurs ou syndics, donnés par écrit, d'un caissier qui doit rendre ses comptes annuels.

Tous les associés ou fermiers doivent se soumettre à payer les contributions des marais, comme les contributions publiques, et dans les même formes.

Les maires doivent prendre les mêmes engagemens pour leurs communes.

Il faut encore déterminer la durée des fonctions de ces différens agens, leur salaire, afin de ne pas les renouveler tous en même temps.

Les sujets des délibérations doivent être présentés, chaque année, par les di-

recteurs ou sous-directeurs, ou caissiers, qui se suppléent l'un l'autre en cas de maladie ou absence.

Les voix doivent être prises à la majorité des membres convoqués, et comptées alternativement par la gauche et par la droite de celui qui tient l'assemblée; le nom de tous les membres présens doit être inscrit en tête de toute délibération. S'il n'y avoit pas le tiers au moins des intéressés, les agens de la société se retirent devant le préfet, qui convoque d'office une seconde assemblée.

Si, à cette seconde convocation, il n'y avoit pas encore le tiers des intéressés, les agens présentent au préfet l'état des demandes et contributions nécessaires pour les travaux. Le préfet, sur l'avis du sous-préfet et d'un ingénieur, (s'il le croit nécessaire) prend un arrêté d'exécution.

A défaut de convocations annuelles des agens, trois sociétaires intéressés peuvent les requérir des préfets et sous-préfets, et ceux-ci les convoquer d'office; et à défaut de réunion, statuer sur les propositions et demandes faites par un ou plusieurs intéressés, ordonner des contributions, nommer d'office des syndics, caissiers et autres agens.

Tous ces actes doivent être portés sur un registre, et enregistrés sans autres frais qu'un droit fixe. Copie en forme des délibérations doit toujours rester déposée à la préfecture.

Les délibérations ne sont exécutoires qu'après l'homologation du préfet.

Les directeurs, syndics ou caissiers, doivent être dépositaires de tous les titres, actes, statuts, règlemens, délibérations de la société, et en donner un *récépissé*, par écrit, déposé ès-mains du caissier.

La société, indépendamment de ses agens ordinaires, peut nommer des commissaires ou surveillans qui examinent les comptes et les travaux faits et à faire, et en rendent compte aux assemblées générales; mais ils n'ont aucun droit de *direction* sur les travaux et sur les agens de la société, et ne sont jamais *utiles* que comme conseils de la société. L'usage est de les nommer parmi les anciens agens, les plus recommandables par leurs talens; ils doivent prêter serment devant les juges de paix, et leur témoignage faire foi en justice comme ceux des gardes champêtres.

De toutes les clauses à insérer dans les statuts des sociétés qui n'ont pas d'acte d'association, et dans lesquelles (par une fausse spéculation) chaque associé est resté propriétaire du terrain, des digues et canaux, de leurs jets et francs bords, c'est que nul ne pourra les aliéner qu'en faveur de la société, ou après un délai de trois mois après les offres faites; si elles sont acceptées, le terrain sera estimé par des experts respectivement nommés, et payé comptant un tiers en sus de l'estimation.

Telles sont les clauses les plus ordinaires que doivent porter les règlemens. Ils ne doivent jamais être changés ou modifiés que sur l'avis des trois quarts des votans convoqués extraordinairement dans une assemblée dont l'objet est indiqué; sans quoi il n'y a plus aucune règle, aucun système dans la conduite des travaux de l'administration.

Qu'on ne pense pas que les règlemens tiennent à la *seule administration publique*. Certes, elle y a un grand intérêt; mais chacun doit bien connoître, en entrant dans une société, les droits qu'il s'assure, les engagemens qu'il contracte vis-à-vis de ses *co-associés*, et ceux-ci vis-à-vis de lui. Sans cela, il est impossible de faire marcher ces sortes d'administrations plus compliquées qu'on ne pense; tout finit par des contestations, par l'abandon des travaux, la perte des ouvrages et des capitaux.

Quant aux délibérations particulières à prendre dans chaque société pour les

travaux et leur entretien, on sent qu'il est impossible d'en tracer ici des modèles; ils dépendent des travaux mêmes dont on a parlé à l'article *Dessèchement.* (*Voyez* GRANDS DESSÈCHEMENS.)

Je n'ignore pas que beaucoup de lecteurs trouveront extraordinaire de voir des statuts, des règlemens proposés dans un Cours d'Agriculture. Je leur répéterai encore que les dessèchemens *faits* et *à faire* représentent, en étendue, un de nos plus grands départemens, que, sans un système d'administration particulier à ces sortes d'entreprises, jamais aucunes ne pourront être conservées, jamais des entreprises nouvelles ne pourront réussir. Ne seroit-ce donc pas tendre un piège dangereux à des cultivateurs, que de leur dire: *Mettez dehors de grands capitaux* pour une *entreprise* que l'anarchie détruira, et ces capitaux seront bientôt absorbés par des procès sans cesse renaissans. (CHASSIRON.)

DESSÈCHEMENS. (CULTURE DES) Lorsque tous les travaux d'un grand dessèchement sont faits, les chaussées élevées, les canaux creusés, les écluses construites, il faut cultiver le sol de la manière la plus utile.

Il faut choisir entre trois sortes de cultures:

Les prairies,
Les céréales,
Et les bois, sur-tout les bois blancs.

Il faut considérer:

Quelle est, dans la contrée, la culture la plus avantageuse pour les produits et le débit.

Il faut examiner quelle est la nature du sol qui cependant se prête ordinairement à toutes ces cultures. Les couches inférieures sont connues par les fouilles multipliées qu'on a dû faire pour creuser les canaux, élever les digues, etc.

Il est des fonds tellement argileux, que les céréales y réussissent peu; il faut les convertir en prairies naturelles.

Culture en bois. Il en est d'autres qu'on peut *dessécher* en partie, mais non *assécher* totalement, à raison des sources trop près de la superficie du terrain, toujours alors mélangé de sables. Il faut couper le terrain en petites chaussées parallèles. On élève une première levée de quatre, six, huit mètres de largeur, entre deux fossés, qui suffisent pour fournir la terre. On coupe ainsi tout le terrain alternativement, par des fossés et des levées; on y plante des bois blancs, qui y viennent avec une inconcevable rapidité, mais il ne faut pas les tenir en futaies; cet immense levier, agité par les vents, ébranleroit les levées, et les arbres seroient renversés; il faut les couper à quatre ou six pieds (deux mètres de hauteur.) Ils donnent alors, en fagots, des produits étonnans. Les arbres à préférer sont:

Arbres et arbustes propres aux terrains marécageux, utiles dans les arts, et dont le feuillage peut servir à la nourriture des bestiaux.

Frêne ordinaire	*Fraxinus excelsior* L.	
Saule hélix, ou à feuilles opposées	*Salix helix* L.,	pour la vannerie.
Osier rouge	*Salix rubens*,	
Osier jaune	*Salix vitellina*,	
Saule blanc	*Salix alba*,	
Peuplier blanc	*Populus alba* L.	
Peuplier tremble	*Populus tremula* L.	
Peuplier noir	*Populus nigra* L.	
Aune commun	*Betula alnus* L.	

Grands arbres propres à utiliser les terres marécageuses, et dont le bois est utile aux arts.

Tupelo aquatique	*Nyssa aquatica* L.
Tulipier de Virginie	*Lyriodendrum tulipifera* L.
Peuplier du Canada	*Populus monilifera* Hort. Kew.
Cirier de Pensylvanie	*Myrica Pensylvanica* Musæum Par. (arbust.)
Cirier galé, ou piment royal	*Myrica gale* L. (arbust.)
Platane d'Occident	*Platanus Occidentalis* L.
Cyprès chauve, ou distique	*Cupressus disticha* L.

On vante l'acacia (*pseudo-acacia vulgaris* Tournefort, *Robinia pseudo-acacia* Lin.) pour ses produits. Je ne l'ai pas éprouvé. Il se multiplie et trace beaucoup.

Les autres arbres réussiroient également; mais, débités en fagots, ils ne donneront jamais les mêmes produits.

Culture en prairies. Si le bois est commun, peu cher dans le pays, que le terrain se refuse à la culture du blé, qu'il soit trop humide, trop compacte, il faut le convertir en prairies desséchées, ou au moins demi-desséchées.

Pour y parvenir, il faut d'abord *asseoler le terrain.*

Les fonds marécageux, tourbeux, sont toujours difficiles à manier les premières années. La terre est *tremblante*, il est dangereux d'y marcher; le sol s'affaise en *s'asséchant.* Pour l'affermir, *il faut d'abord brûler* les choins, massettes, roseaux, et, pour cela, tenir le marais le plus à sec possible, et choisir la fin de l'automne, où les plantes sont sèches, sinon un temps sec et de gelée. Souvent le sol brûle pendant plusieurs mois; mais on peut toujours arrêter le feu, puisqu'on a l'eau à volonté. Ensuite, on fait battre le terrain par les bêtes à cornes, dès qu'elles peuvent y tenir pied.

Enfin, on laisse reposer le terrain, et, pour peu qu'il y ait des prairies voisines, le sol est bientôt couvert d'herbes naturelles.

Je terminerai cet article par la nomenclature des plantes à fourrages, ou utiles aux arts économiques; des arbres, arbustes propres aux arts, dont le feuillage peut servir à la nourriture des bestiaux; des grands arbres dont le bois est utile aux arts, et qui peuvent réussir dans les dessèchemens ou dans les terrains d'eau desséchés, suivant que le fond est bourbeux, argileux ou graveleux, c'est-à-dire mêlé de sables noirs et gras.

Plantes à fourrages propres aux terrains marécageux.

**	Manne de Pologne	G.	*Festuca fluitans* L.
**	Avoine fromentale	G.	*Avena elatior* L.
∴	Selinum des marais, ou persil laiteux	G.	*Selinum palustre* L.
∴	Pigamon des marais, ou rue des prés	G.	*Talictrum flavum* L.
.	Oseille des prés	G.	*Rumex acetosa* L.
.	Stachys des marais	G.	*Stachys palustris* L.
.	Lolier cornieulé	G.	*Lotus corniculatus* L.
.	Astragale des marais	G.	*Astragalus uliginosus* L.
.	Aulnée britannique	G.	*Inula britannica* L.
**	Fléau des prés	T.	*Phleum pratense* L. Thymoty Grass.
**	Poa aquatique	T.	*Poa aquatica* L.
**	Mélilot blanc de Sibérie	T.	*Melilotus alba* Musæum Par.
*	Laiteron des marais	T.	*Sonchus palustris* L.
*	Quenouille des prés	T.	*Cnicus oleraceus* L.

Seneçon

∴ Séneçon des marais . . . . . T.	*Senecio paludosus* L.
∴ Peucedanum officinal, ou fenouil de porc. T.	*Peucedanum officinale* L.
∴ Epilobium à grappes, ou osier fleuri. . . T.	*Epilobium spicatum* Lamarck, Dictionnaire, nommé faussement, par Cretté, *Epilobium angusti folium*. L'espèce qui porte ce nom ne croît que dans les Alpes.
∴ Epilobium velouté . . . . . T.	*Epilobium hirsutum* Wildemow.
∴ Epilobium des marais . . . . . T.	*Epilobium palustre* L.
∴ Spiræa ulmaire, ou reine des prés . . . . T.	*Spiræa ulmaria* L.
. Véronique beccabunga. . . . . T.	*Veronica beccabunga* L.
. Gesse des prés . . . . . T.	*Lathyrus pratensis* L.
∴ Salicaire commune. . . . . G. T.	*Lythrum salicaria* L.
. Eupatoire à feuilles de chanvre. . . . G. T.	*Eupatorium cannabinum* L.
. Cresson des marais . . . . . G. T.	*Sisymbrium palustre* L.

Les ** indiquent les plantes d'une qualité supérieure.
Les * celles de deuxième qualité.
Les ∴ celles de troisième mérite.
Les . celles de dernière qualité.

T. Terrains tourbeux.
G. Sols graveleux.

Plantes propres aux arts économiques, qui peuvent croître dans le même terrain.

Prêle d'hiver	*Equisetum hyemale* L. (pour les arts de menuiserie, du tour et de l'ébénisterie.)
Acorus aromatique	*Acorus calamus* L. (médicinale.)
Menthe poivrée.	*Mentha piperita* L. (médicinale, économique.)
Hibiscus des marais.	*Hibiscus palustris* L. (pour la filature.)
Althée officinale, ou guimauve.	*Althæa officinalis* L. (de médecine et de filature.)
Ortie dioïque, ou vivace	*Urtica dioica* L. (filature.)
Houblon, mâle et femelle.	*Humulus lupulus* L. (pour la bière.)

Parmi ces plantes, la salicaire commune, *lythrum salicaria ;* la rue des prés, *talhictrum flavum ;* le fenouil de porc, *peucedanum officinale ;* la reine des prés, *spiræa ulmaria ;* l'épilobium, ou osier fleuri, *epilobium spicatum* de Lam., réussissent, même plongées dans l'eau, pourvu que leurs tiges n'en soient pas couvertes. Ces plantes conviennent aux terrains qui *assèchent rarement.*

Au contraire, la luzerne, *medicago sativa*, ne peut supporter le séjour, même momentané, des eaux; mais nulle plante ne réussit mieux dans les terrains graveleux, les argiles mêlées de sable; elle y dure long-temps, y donne des coupes abondantes. Les terrains purement argileux ne lui conviennent pas; mais quand on peut les diviser, les amender avec des sables, elle dédommage amplement de la dépense.

Cultures en blé. La première année, on n'a à craindre que l'excès de la fécondité du sol.

Les blés fromens deviennent trop forts en tuyaux, et ne grènent pas.

Les orges primes ou tardives, et les avoines, viennent à deux mètres de hauteur, et grènent bien.

Après quelques années, on peut essayer les fromens.

Dans les terrains sablonneux, toutes *les racines* réussissent.

Les lins, les chanvres, viennent bien, sont doux à filer, et ont du nerf.

Ce sont des terrains précieux, et l'on goûte enfin le fruit de son travail.

(DE CHASSIRON.)

DIDEAU, (*Pêche*,) grand filet qui sert à barrer une rivière en tout ou en partie, afin d'arrêter tout ce qui passe. Il y a des dideaux avec potences et poulies scellées dans plusieurs ponts, à Saint-Cloud, à Paris, à Charenton, etc. (S.)

DINDON. Au moment où les poussins d'Inde viennent d'éclore, ils montrent si peu de disposition à chercher leur vie, que des ménagères impatientes ont imaginé de les embecqueter; mais, quelque adroite en ce genre qu'on suppose une fille de basse-cour, il y a toujours, dans une pareille opération, trop de risques à courir pour le bec de l'animal. C'est pour parer à ces inconvéniens, qu'il nous paroît nécessaire d'associer deux à trois œufs de poule ordinaire a ceux de la dinde, dix jours après qu'elle est en couvaison, afin que les poussins éclosent en même temps; comme les poulets becquètent et mangent au sortir de la coquille, ils deviennent, pour les poussins d'Inde du même âge, un exemple qu'ils imitent, et qui les détermine à manger quelques heures plus tôt, ce qui n'est pas inutile.

Cette pratique dangereuse d'embecqueter a trouvé des partisans, et *Rozier* est de ce nombre; mais il paroît que sur ce point, comme il l'avoue pour l'oie, il n'a présenté que l'extrait des ouvrages des auteurs. Mais M. de *Saint-Genis*, ce cultivateur éclairé, qui parle toujours d'après sa propre expérience, remarque très-judicieusement qu'il ne faut pas se presser de faire prendre de la nourriture aux poussins d'Inde; que quand on les retire de dessous leurs mères, pour les manier et les embecqueter, ils périssent tôt ou tard, à cause de la différence de température dans laquelle ils passent brusquement; il soupçonne que, dans les premiers jours de leur naissance, ces oiseaux, plus que tous autres, devroient être abandonnés à la simple nature, et qu'il ne faudroit pas tirer de la chaleur et du repos ces êtres excessivement délicats, et qu'on ne peut regarder comme véritablement acclimatés que quand ils ont poussé le rouge. Passé cette époque, leur tempérament est formé, ils bravent la rigueur des saisons et toutes les influences des localités; et quoique originaires des pays chauds, ils se sont naturalisés dans les contrées les plus septentrionales de l'Europe, de manière à faire croire que cette partie du globe est leur véritable patrie. Le dindon est donc réellement un cosmopolite.

Un fait bien constant, chez tous les oiseaux domestiques, c'est qu'ils ne sortent pas à la fois de leurs coquilles, et que souvent, dans une même couvée, il y a une distance entre le premier et le dernier né. M. de *St-Genis* a encore fait une autre observation : c'est qu'à peine les petits sont-ils éclos, qu'ils se tiennent sous la mère, et ne manifestent aucun désir de prendre de la nourriture; il en a conclu que, sans doute, la chaleur animale leur étoit plus nécessaire que le manger. Ses essais l'ont conduit à cette opinion, savoir : qu'il se passe deux ou trois jours avant de montrer une disposition à chercher leur aliment; mais qu'ensuite ils becquètent très-bien, et n'ont absolument besoin d'aucun secours étranger.

Mais les poules d'Inde ne sont pas seulement les couveuses les plus assidues pour les différentes sortes d'œufs, elles méritent encore d'avoir la préférence sur toutes les autres femelles des oiseaux de basse-cour, pour conduire les petits des diverses familles; elles manifestent pour eux la même sollicitude que pour les leurs propres; aucun oiseau de proie, aucune bête fauve n'ose en approcher, et les poulets, conduits par une dinde, trouvent une nourriture plus abondante et deviennent plus tôt gras; ils quittent

leur mère nourrice plus tard que si elle étoit une poule ordinaire.

L'état de foiblesse du premier âge des *poussins* dure en général l'espace de deux mois, ou jusqu'à ce que les mamelons dont leur tête et leur cou sont revêtus, se colorent en rouge plus ou moins foncé. Cette époque remarquable dans l'histoire naturelle de cet oiseau est réellement un temps critique pour eux; les périls dont ils sont environnés pendant leur débile jeunesse s'affoiblissent, et ils perdent le nom de *poussin* pour prendre celui de *dindonneau*.

La nature, en colorant ces mamelons, semble annoncer que ces oiseaux n'ont plus besoin des soins multipliés qui leur ont été prodigués, et que pour favoriser cette éruption, il faut encore prolonger ces mêmes soins, augmenter la nourriture, et la rendre plus tonique en y ajoutant quelques jaunes d'œufs, du vin avec du pain émietté, de la farine de froment, du chènevis écrasé, etc.

Après l'époque du *rouge*, qu'on doit regarder, ainsi que je l'ai déjà observé, comme celle de leur acclimatation, les *dindonneaux* vont aux champs avec leurs mères, qui ne tardent pas à s'occuper d'une nouvelle ponte; ils se mêlent sans difficulté et sans danger avec les *dindons* des années précédentes, s'il s'en trouve. Ils logent en plein air, sur les arbres ou sur le juchoir qui leur est destiné; ils peuvent, jusqu'au mois d'octobre, être conduits dans les guérets, les prairies et les vignes, après la moisson, la fanchaison et la vendange; au bois, après la chute du gland et de la faine, enfin, dans tous les lieux où il y a des fruits sauvages, des insectes et des grains à ramasser; mais il faut sur-tout les éloigner des vignes lorsque le raisin est mûr, car la grêle n'exerce pas plus de ravages; ils rentrent le soir à la ferme, bien gorgés de tout ce qu'ils ont avalé d'insectes dont ils ont délivré les champs, des grains qui ont échappé à la main du glaneur, et d'une quantité de subsistances qui seroient absolument perdues pour le propriétaire.

Une fille de douze à quinze ans peut facilement conduire une centaine de *dindonneaux;* mais il faut lui recommander de ne pas oublier que, n'ayant pas encore acquis le maximum de leur croissance, ils seroient fatigués par des courses trop longues. Aucune nourriture ne leur donne une chair plus blanche ni plus délicate que le pain de creton ou marc de suif; on en fait bouillir plus ou moins suivant la quantité d'individus à nourrir; quand ce *creton* est bien divisé, on le délaie dans une chaudière, on y mêle des plantes et sur-tout de l'ortie hachée, des racines potagères. Le tout étant bien cuit, on y ajoute de la farine d'orge ou de maïs, dont on forme une espèce de pâte, qu'on distribue aux *dindonneaux* deux fois par jour au moins, le matin et à une heure, quand on veut qu'ils deviennent gras. Mais comme on ne peut se procurer du pain de creton par-tout, les tourteaux ou marcs d'huile de noix, de lin ou d'amandes douces le suppléent; mais il faut éviter soigneusement de les engraisser avec cette nourriture, car leur chair en participeroit.

Indépendamment de l'ortie grièche, du persil, toutes les plantes auxquelles on reconnoît une propriété tonique et stomachique conviennent singulièrement bien aux *dindons* de tous les âges; le fenouil, la chicorée sauvage, la millefeuille, peuvent entrer dans la composition de leur nourriture. Un soleil ardent est funeste à ces oiseaux autant que la pluie : aussi les dindonniers intelligens ont-ils soin de ne conduire leurs jeunes troupeaux au pâturage que pendant les heures du jour les plus tempérées, le matin, après que la rosée est dissipée, et le soir, avant qu'elle paroisse, savoir :

depuis huit heures jusqu'à dix, et le soir depuis quatre jusqu'à sept ; il est bon que les dindonneaux trouvent de l'ombrage dans leur promenade, et on doit, au moindre signe de pluie, se hâter de les rentrer dans leur habitation, et de les garantir des mauvais effets que produit sur eux l'humidité froide.

Engrais des dindons. Ce n'est que quand le froid arrive, et que les *dindonneaux* ont atteint environ six mois, qu'on doit songer à leur administrer une nourriture plus ample et plus recherchée, afin d'augmenter promptement leur volume et leur embonpoint. Les mâles sont connus alors sous le nom *dindon*, et les femelles sous celui de *dinde*.

Pour les engraisser, on se sert de leur appétit, et le régime ordinaire suffit; mais s'ils n'en ont pas un assez violent, il faut les gorger, les tenir dans un lieu sec et obscur, bien aéré, ou mieux les laisser rôder autour des bâtimens, mais sans sortir de la cour de la ferme. Pendant un mois, tous les matins, on leur donne des pommes de terre cuites et écrasées, et mêlées avec de la farine de sarrasin, de maïs, d'orge, de fèves grises, suivant les ressources locales; on en forme une pâtée qu'on leur laisse manger à discrétion. Tous les soirs il faut avoir l'attention d'ôter ce qui reste de cette pâtée, de laver parfaitement le vase dans lequel elle avoit été mise le matin.

Il faut, pour cet oiseau, comme pour les autres, tenir propre leur manger, et bien se garder de donner le lendemain le restant de la pâtée de la veille, parce que s'il fait chaud, elle contracte de l'aigreur et pourroit leur déplaire. Un mois après l'usage de cette nourriture, on y ajoute tous les soirs, lorsqu'ils vont se coucher, une demi-douzaine de boulettes composées de farine d'orge, qu'on leur fait avaler, et cela seulement pendant huit jours, au bout duquel temps on a des *dindes* excessivement grasses, délicieuses, du poids de vingt à vingt-cinq livres.

Dans beaucoup d'endroits, on ne prend pas le soin d'élever des *dindons;* on les achète maigres, au marché, mais lorsqu'ils ont poussé le rouge ; et on les engraisse insensiblement, en leur donnant tous les résidus dont on peut disposer. Les femelles s'engraissent plus facilement que les mâles.

On met encore en usage une autre pratique pour engraisser les dindons ; elle consiste à leur faire avaler des boulettes composées de coquilles de noix et de pommes de terre, qu'ils digèrent à merveille. On commence par un petit nombre, et l'on va toujours en augmentant. La première chose, c'est de les enfermer dans un lieu obscur, et de les faire manger par force, en leur fourrant dans le gosier tous les alimens qui peuvent leur convenir.

Chaque canton a sa méthode pour engraisser les dindons, et toujours elle dépend des ressources locales ; tantôt c'est le gland, la faîne ou la châtaigne, qu'on fait cuire et qu'on broie avec une farine quelconque, du grain le plus commun ; tantôt, comme dans la ci-devant Provence, ce sont des noix tout entières, qu'on leur fait avaler une à une, en leur glissant la main le long du cou, jusqu'à ce qu'on sente qu'elle a passé l'œsophage. On commence par une noix, et on augmente insensiblement jusqu'à quarante ; mais beaucoup de personnes n'estiment pas ce genre d'engrais pour les dindons, à cause du caractère huileux qu'il donne à la chair.

On a annoncé qu'il seroit possible d'engraisser les *dindons* plus vite, et à moins de frais, en les chapounant; que d'ailleurs il en résulteroit une chair plus fine et plus succulente. Nous ignorons si cette opération est pratiquée quelque part; mais en supposant qu'elle le soit, elle doit être accompagnée d'accidens nombreux.

On sait qu'avant l'apparition du *rouge*, c'est-à-dire avant d'avoir atteint l'âge de deux à trois mois, les *poussins* sont si délicats, que la moindre lésion qu'ils éprouvent devient mortelle. Comment donc résisteroient-ils à l'opération la plus douloureuse que la nature puisse supporter? Passé cette époque, on ignore si l'opération seroit heureuse. C'est à l'expérience à résoudre ce problème. Plusieurs fermières intelligentes doivent s'en occuper.

Nous observerons, en attendant leurs résultats, qu'une ménagère très-instruite dans l'art de chaponner les oiseaux de basse-cour, l'a tentée plusieurs fois sans pouvoir y réussir; que cet oiseau est très-grand; que les doigts ne sauroient atteindre les rognons sans faire une grande ouverture, et par conséquent une large plaie. Naturellement gloutons, ils s'engraissent facilement avec toute espèce de nourriture donnée abondamment, sans qu'il soit nécessaire de recourir à une opération facilement praticable pour le poulet, et qui ne peut s'exécuter sans danger pour le dindon.

Ennemis des dindons. La vesce, les pois carrés, l'ers, sont un poison pour les poussins d'Inde; et si, dans leur pâtée, on fait entrer une surabondance de laitue, l'usage immodéré de cette plante les relâche. Or, pour peu qu'ils soient dévoyés, c'en est fait d'eux; aucun remède ne les garantit de la mort. Il faut donc s'attacher à leur administrer de préférence les herbes aromatiques, plus propres à les échauffer qu'à les rafraîchir.

Il existe aussi dans les champs quelques plantes préjudiciables à la santé des dindons, et qui sont de même pour les canards et les oies un véritable poison; telles sont la jusquiame, la grande digitale à fleurs bleues, la ciguë; ces plantes devroient être indiquées aux conducteurs des troupeaux, pour les arracher par-tout où ils ont coutume de les mener paître.

Les bêtes fauves mangent les poules, et les pies aiment leurs œufs de passion. Dans le voisinage des bois, on a aussi à craindre la fouine, le putois et les animaux de cette espèce; il faut prendre garde aussi aux limaces, aux limaçons et aux sauterelles, dont les dindons sont fort avides; il paroît que quand ils en mangent à discrétion, ils leur causent le flux de ventre, dont ils meurent.

La pluie est le plus mortel ennemi des poulets d'Inde; s'ils en ont été atteints, on les essuie les uns après les autres, et on leur souffle du vin chaud sur le dos et sur les ailes. Le grand soleil, les brouillards leur occasionnent encore d'autres accidens. (PARM.)

DISTILLATION, (*Addition.*) Tout ce qui a été dit à l'article DISTILLATION, étant suffisant pour mettre au fait de cet art ceux qui désirent en apprendre la pratique, nous nous bornerons à faire connoître ce qu'il a gagné en perfection depuis quelques années; nous y ajouterons aussi les observations qui nous sont particulières, et nous indiquerons les changemens que l'expérience nous a démontré nécessaires de faire dans la forme des chaudières, et dans la construction des fourneaux.

On ne peut se dissimuler que notre manière de distiller les vins en France n'est pas, à beaucoup près, arrivée au degré de perfection où certains peuples de l'Europe ont porté cet art.

Les améliorations qui ont eu lieu depuis quelques années, dans les ateliers de distillation, en Ecosse, doivent sur-tout exciter l'étonnement des hommes instruits de tous les pays. En effet, n'est-il pas surprenant de voir que ce peuple industrieux, qui, le premier, avoit trouvé le moyen de vider son alambic cinq à six fois en vingt-quatre heures, soit ensuite

parvenu à le vider vingt fois dans le même espace de temps ? Depuis, ce même peuple a trouvé le moyen de distiller soixante-douze fois en vingt-quatre heures. Enfin, tout récemment, il est tellement parvenu à perfectionner son alambic, qu'en vingt-quatre heures il fait quatre cent quatre-vingts distillations.

Lorsqu'on compare cet immense produit avec le nôtre, on ne conçoit pas comment en France, où l'industrie n'y est pas en retard, on ne fait nulle part, en moins de vingt-quatre heures, la distillation d'une seule charge.

L'objet sur lequel les Écossais ont particulièrement porté leur attention a été l'alambic ; ils lui ont ôté en profondeur pour lui donner en surface; car, comme l'évaporation est en raison de la surface du liquide, et non en raison de sa hauteur, ce principe a été ce qui les a dirigés dans les changemens à faire à leur chaudière ; et c'est à son application qu'ils doivent la supériorité qu'ils ont acquise dans l'art de distiller promptement.

Cependant, en s'occupant de la perfection de leur alambic, ils ont négligé celle relative à la construction du fourneau.

Nous allons donc fixer l'attention des propriétaires de distilleries sur ces deux objets aussi importans par les bénéfices qu'ils assurent, que par le temps qu'ils épargnent. Ainsi, après avoir indiqué les moyens de perfectionner l'alambic, nous ferons connoître les principes que nous avons appliqués tout récemment à chaque espèce de fourneau, et d'après lesquels on obtient, avec trois fois moins de combustibles, six fois plus de produits. Cette amélioration, dans nos ateliers de distilleries, sera d'une haute importance pour la France, et particulièrement pour les distillateurs; car, le combustible entre pour beaucoup dans les frais de la distillation.

De l'alambic en général. La forme de l'alambic doit varier suivant la nature des substances qu'on se propose de distiller.

Par exemple, l'alambic qui est destiné à la distillation des vins, doit différer de celui qui sert à la distillation des lies, ou des liquides qui, pendant l'ébullition, laissent déposer au fond de la chaudière des substances susceptibles de s'y brûler. Enfin, l'alambic qui doit servir à la distillation des marcs de raisin doit également différer des deux précédens. Nous avons été conduits à cette innovation, parce que nous avons reconnu que la méthode usitée pour ce genre de distillation est absolument défectueuse, et ne produit que des eaux-de-vie d'un goût désagréable.

De l'alambic pour la distillation des vins et des liqueurs spiritueuses qui ne se troublent point pendant l'ébullition. Nous avons donné à cet alambic le plus de surface possible, et une profondeur qui soit en rapport avec sa surface.

Les dimensions qui nous ont paru les mieux proportionnées pour un alambic ordinaire, sont dix pieds de long, quatre de large, et dix pouces de haut, ce qui donne une capacité intérieure de quarante pieds cubes. Ainsi, une chaudière de cette dimension contiendra cinq muids, et lorsqu'elle sera en activité, on pourra la renouveler huit fois en vingt-quatre heures.

On pourroit, à la rigueur, distiller beaucoup plus promptement; mais alors il ne faudroit pas agir sur cinq muids à la fois; ainsi, d'après cette remarque, il n'y a pas d'avantage à renouveler trop souvent la liqueur de l'alambic, puisque c'est toujours aux dépens de la quantité que l'opération se trouve accélérée.

De l'alambic pour la distillation des lies, ou de toute autre substance visqueuse. Cet alambic ne diffère du premier que par la forme qu'on a donnée à

la partie du fond, perpendiculaire au foyer, et par une manivelle qui sert à faire circuler une chaîne au fond de l'alambic, afin d'empêcher que la matière n'y brûle.

Ainsi, sauf ces deux additions, la chaudière est absolument semblable à celle pour la distillation des vins. Nous observerons que cet alambic peut servir indistinctement à la distillation de toutes sortes de liquides, et que sa forme n'est nullement opposée au succès de l'opération, au contraire.

De l'alambic pour la distillation des marcs de raisin. La forme de cet alambic n'a rien qui se rapproche de celle des deux précédens. C'est en surface que sont nos deux premiers appareils, et celui-ci est en profondeur.

Nous avons donné à ce vaisseau distillatoire une forme particulière, afin d'éviter que l'eau-de-vie obtenue de cette substance ne se ressentît de la mauvaise odeur qu'on lui communique par les procédés ordinaires.

Démonstration des vices des fourneaux actuels. Quelques tentatives qu'on ait faites jusqu'à ce jour pour apporter de l'économie dans l'emploi du combustible nécessaire aux manufactures, on n'est pas encore parvenu à l'employer sans perte; par-tout on consomme beaucoup plus de bois qu'il n'en faut pour entretenir l'ébullition dans les fourneaux d'évaporation, ou pour élever la température dans ceux qui ont une autre destination. On conçoit combien cette consommation superflue dans les grands établissemens doit être préjudiciable aux entrepreneurs, et combien, à l'avenir, elle peut avoir d'influence sur la rareté du combustible : il importe donc, sous ces deux rapports, de chercher à prévenir une disette dont les générations futures pourroient avec juste raison nous accuser d'être les auteurs, si nous ne nous occupions pas de chercher les moyens de brûler le bois avec plus d'économie. A la vérité, depuis quelques années, on est parvenu à apporter, dans la construction des fourneaux, des améliorations très-remarquables; mais ce ne sont là que des perfections relatives, et bien éloignées encore d'être portées au degré absolu; il en sera de même des changemens que je vais proposer de faire aux fourneaux en général, parce que, mettant à portée de faire de nouvelles observations, elles pourront conduire à des innovations de plus en plus utiles.

Des fourneaux d'évaporation. L'impossibilité physique qu'il y a d'élever la température dans les fourneaux d'évaporation, tels qu'ils sont construits aujourd'hui, est une des causes qui m'ont toujours paru contraires à leur perfection; car il ne faut pas croire que l'intensité de chaleur soit en raison de la masse du corps en ignition, ni qu'une même quantité de bois ne doive pas plus produire de calorique dans telle circonstance que dans telle autre; par exemple, là où la température est déjà très-élevée, les résultats caloriques d'un combustible seront infiniment plus énergiques que ceux du même combustible qu'on incinéreroit dans un fourneau où le degré de chaleur seroit toujours modifié par l'évaporation du liquide contenu dans la chaudière.

Pour prouver que ce n'est qu'à la faveur d'une température déjà élevée qu'on peut avoir une combustion avantageuse, je vais prendre pour exemple les lampes d'Argan; elles nous fournissent un objet de comparaison en petit, de l'effet que produit l'intensité de chaleur pendant l'acte de la combustion. Lorsque ces lampes ont leur cheminée en verre, elles donnent une très-belle clarté, et l'huile, en brûlant, ne répand nullement de fumée. Mais si on vient à ôter leur cheminée, l'huile aussitôt brûlera mal, la lumière sera moins intense,

et la mèche répandra beaucoup de fumée. Ceci prouve donc évidemment que c'est le courant d'air dans la cheminée, et la chaleur qu'elle entretient autour de la mèche, qui contribuent à donner de l'énergie à la combustion. Ce qui vient encore à l'appui de cette opinion, c'est que la perfection qu'on est parvenu à donner à ces sortes de lampes, dépend particulièrement de la forme et de la proportion de la cheminée en verre.

Ces observations, qui sont parfaitement d'accord avec tous les phénomènes de la combustion, prouvent que l'oxigène qui entre dans la composition de l'air atmosphérique n'agit efficacement sur les corps combustibles que dans les cas où ces derniers sont environnés d'une haute température, et que pour appliquer à une chaudière d'évaporation une chaleur toujours égale, très-intense et sans perte de combustible, elle doit être produite dans un foyer à courant d'air, et assez distant de la chaudière pour que la température puisse s'y élever graduellement et à volonté; ce sera alors que tous les principes du corps combustible seront dans un état favorable à leur oxigénation, et que tout le calorique rayonnant et résultant de la réaction de l'oxigène sur le combustible sera dégagé et employé sans perte.

Ce qui, dans une semblable circonstance, concourt encore à augmenter l'action de l'oxigène, c'est son renouvellement successif; car, plus la température d'un fourneau est élevée, et plus l'air extérieur y pénètre facilement; aussi, lorsque l'incandescence est portée à un haut degré, est-il nécessaire et très-avantageux de ralentir le courant d'air, non pas en fermant l'ouverture du foyer, comme on le pratique ordinairement, mais bien en diminuant ou fermant même l'ouverture supérieure de la cheminée: par ce moyen, on concentre le calorique dans l'intérieur du fourneau, et on le force à n'avoir d'autre issue qu'au travers du liquide de la chaudière.

Cette observation sur la manière d'arrêter le courant d'air par le haut de la cheminée, peut également avoir son application dans les hauts fourneaux de fusion, et dans les cas où l'on a besoin d'entretenir la chaleur d'un métal, sans qu'il soit exposé à l'action oxigénante d'un courant d'air incandescent.

J'ai déjà fait sentir la nécessité d'élever la température autour du combustible toutes les fois qu'on veut avoir une combustion complète et énergique. Un autre exemple qui prouve qu'on peut augmenter l'intensité de la chaleur, sans augmenter la masse du corps combustible, c'est celui que fournit la lampe d'émailleur. En effet, si on examine le jet de flamme d'une lampe d'émailleur, on verra que l'intensité de son action dépend du courant d'air qu'on dirige sur la flamme de la mèche, on verra également que ce n'est qu'à l'extrémité de son jet que réside la plus grande énergie des rayons calorifiques, et dont l'intensité est telle, qu'à la faveur de cette lampe on peut produire des effets comparativement aussi puissans que ceux qu'on obtiendroit dans nos meilleurs fourneaux.

Cette manière d'agir du calorique prouve donc qu'on peut en augmenter les effets en augmentant la rapidité de son courant, et en le dirigeant à propos vers le corps à échauffer. Telles sont les conditions que j'ai cherché à réunir dans ma nouvelle construction, et qui, d'après l'application que je viens d'en faire, vont servir à étayer une opinion à laquelle il falloit l'expérience en grand pour n'être pas mise au rang des hypothèses.

Ayant été consulté sur la construction d'un fourneau de brasseur, je profitai de cette circonstance pour y démontrer comme très-avantageux les changemens

changemens que mes observations m'avoient paru rendre nécessaires, et pour engager le propriétaire à faire construire son fourneau d'après mes principes.

Voici le résultat des expériences qui constatent les avantages que le fourneau qui vient d'être construit a sur celui qu'il a remplacé.

L'ancien fourneau, pour porter à 50 degrés de Réaumur la température de 2500 litres d'eau de puits, étoit deux heures $\frac{3}{4}$, et il consommoit, dans une opération qui se répète tous les jours, 625 kilogrammes de bois neuf sec.

Le fourneau actuel, au contraire, ne consomme, dans la même opération, que 450 kilogrammes de bois, et il n'est qu'une heure à élever à 50 degrés la température de 2600 litres d'eau de puits; d'où il résulte que cette nouvelle construction procure évidemment sur le temps une économie des $\frac{7}{11}$, et sur le combustible un bénéfice de près d'un tiers.

De tels avantages m'ont paru d'une assez haute importance pour mériter d'être connus et pour faire désirer qu'on tirât parti d'une nouvelle méthode qui peut avoir la plus grande influence sur l'économie du combustible nécessaire aux manufactures.

Observations générales sur la construction des fourneaux. La partie du foyer qui doit supporter la plus grande chaleur, doit être faite en briques très-réfractaires. Le meilleur mortier pour briqueter et pour employer dans tous les cas où on veut avoir un mauvais conducteur du calorique, c'est un mélange de parties égales en volume de tannée et d'argile. La tannée empêche le mortier de se fendre, et lui procure une onctuosité qui, par la dessiccation, lui donne beaucoup de fermeté.

Les fourneaux en général peuvent également être construits avec un semblable mortier, et d'après les mêmes principes que ceux d'évaporation dont je vais donner la description.

Les fourneaux qui sont destinés à être fortement échauffés doivent être revêtus extérieurement d'un mur très-épais et construit avec le mortier de tannée : par ce moyen on ne perd que très-peu de calorique. On doit également, dans les fourneaux en général, les construire de manière à pouvoir fermer à volonté le haut de la cheminée, afin de ralentir les effets de la combustion, et de concentrer le calorique dans l'intérieur du fourneau, lorsque cela est nécessaire. C'est sur-tout au moment où la température est très-élevée, qu'il convient de régler l'issue du courant d'air, afin de l'empêcher de traverser l'intérieur du fourneau avec trop de rapidité, ce qui, dans certains cas, est nuisible au succès de l'opération.

En réunissant toutes ces conditions dans les fourneaux en général, on est assuré d'économiser près d'un quart de combustible, et d'opérer une combustion sans aucune apparence de fumée. J'insiste particulièrement sur cette observation, parce qu'il est constant et physiquement démontré qu'un corps combustible n'est complètement brûlé que dans les cas où il ne répand aucune fuligiosité.

Du fourneau pour la distillation des liqueurs spiritueuses. La forme que nous avons donnée à notre alambic exige un fourneau tout autrement construit que ceux qu'on fait ordinairement; car, comme je l'ai déjà observé, ce n'est pas la grande quantité de combustible qui chauffe le mieux, mais bien la manière de le brûler.

Aussi il est prouvé que les fourneaux d'évaporation, tels qu'ils sont construits aujourd'hui, ne peuvent avantageusement servir aux usages auxquels on les destine. J'ai démontré, dans un Mémoire que j'ai eu l'honneur de lire à l'Institut, que le fond de la chaudière est continuelle-

ment entretenu au même degré de chaleur par l'évaporation du liquide en ébullition, et qu'il s'opposoit constamment à l'élévation de la température, d'où il résultoit que la chaleur, qui est insuffisante pour favoriser la combustion totale des principes inflammables, devoit plutôt en opérer la gazéification que l'oxigénation. Ce sont ces observations qui, d'accord avec les phénomènes de la combustion, m'ont conduit à faire les changemens qu'on remarque dans tous les fourneaux, dont j'ai fait connoître la construction.

J'avois annoncé que cette innovation dans la manière de construire les fourneaux, conduiroit à faire de nouvelles observations; ce qui, probablement, ajouteroit encore à leur perfection. J'ai été assez heureux pour être celui qui, depuis, a reconnu qu'on pouvoit augmenter les effets du calorique sans augmenter sa masse. L'application que j'ai faite de ce principe aux fourneaux en général a fourni la preuve de la solution de ce problème.

Le fourneau que nous allons décrire sera donc construit d'après ces nouveaux principes. Nous assurons d'avance que l'économie qu'il procurera sur le combustible sera de plus des trois quarts, et que le temps qu'il abrégera sera de plus de moitié. Certainement, c'est un beau présent fait à l'économie manufacturière que de lui procurer économie de temps et économie de combustible. Alors, ce qui ne se brûlera pas dans les ateliers, servira avantageusement à la société. Je ne doute pas que la propagation de ces principes, et leur application dans les arts et aux usages domestiques, ne procurent annuellement à la France une économie de combustible de plus de 500 millions. Alors, d'après des moyens aussi efficaces pour réduire ainsi la consommation du bois, on n'aura plus à craindre que la disette nous en arrive de sitôt.

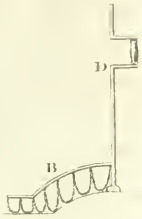
Description du fourneau et de l'alambic pour la distillation des vins et des liqueurs spiritueuses, qui ne se troublent point pendant l'ébullition. Pl. XV, *fig.* 1. A, porte du foyer : elle a quatorze pouces de large, et autant de hauteur.

B, ouverture de la voûte du foyer : elle a un pied de large sur deux pieds de long; ce qui donne à cette ouverture la forme d'un sphéroïde, dont le plus grand axe se dirige dans le sens de la profondeur de la voûte du foyer.

Le foyer a deux pieds de large : trois pieds et demi de profondeur; de l'angle *b* à l'ouverture B, il y a vingt pouces de hauteur.

Le rétrécissement qu'on observe à l'ouverture B est destiné à augmenter l'énergie des rayons caloriques : une plus grande ouverture en diminueroit l'action, même en augmentant la masse du corps en ignition. C'est donc dans la construction de cette partie du fourneau qu'il faut porter toute son attention, si l'on veut tirer partie de toute la chaleur qui résulte de la combustion.

C'étoit déjà beaucoup que d'avoir trouvé le moyen d'obtenir les plus grands effets de chaleur dans les fourneaux d'évaporation; mais il restoit encore à trouver les moyens de l'utiliser dans le même fourneau, après avoir exercé sa première action sur le fond de la chaudière. C'est dans la manière de diviser l'intérieur du fourneau que j'ai le mieux réussi pour obtenir, de la chaleur, tous les effets qu'elle peut produire avant son émission au dehors. L'exemple le plus frappant que je puisse fournir pour prouver combien je perds peu de chaleur, c'est qu'un thermomètre placé dans la cheminée, est constamment au même degré que celui placé dans la chaudière. Ainsi, jamais la chaleur perdue n'est à un degré plus élevé que celui que prend le liquide soumis à l'évaporation; dans les fourneaux actuels, au contraire, la chaleur des cheminées y est presque toujours



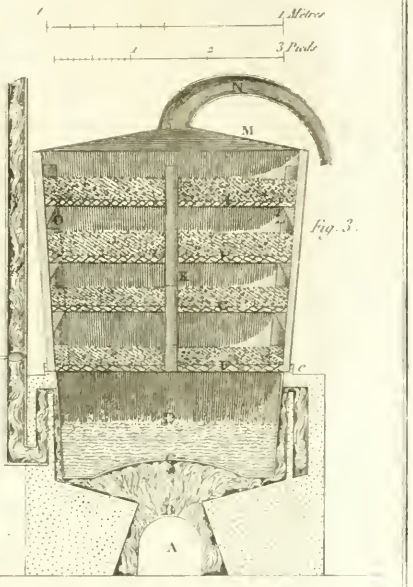
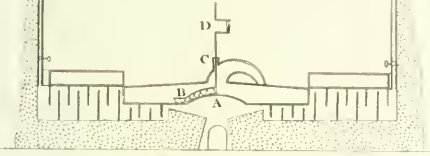


Fig. 3.

Fig. 2.



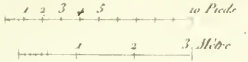
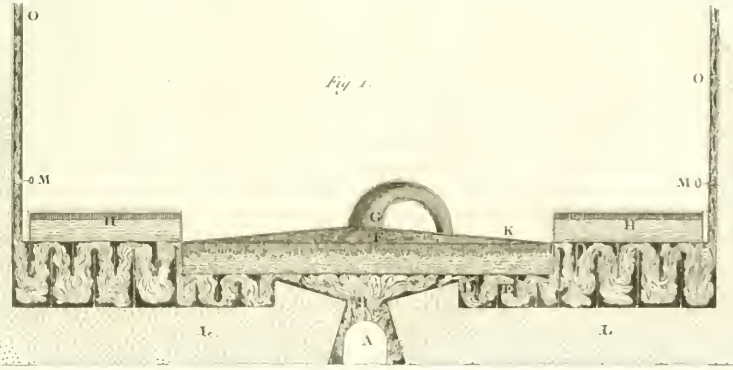


Fig. 1.



égale avec celle du foyer. Ainsi, d'après cela, combien de bois perdu, ou plutôt combien de bois économisé, en appliquant mes moyens aux fourneaux en général !

A partir de l'ouverture B, les deux lignes *c.c.* vont toujours en s'approchant du fond de la chaudière, de manière à ce que chaque angle n'en soit distant que d'un pouce et demi : ces deux angles sont à cinq pieds l'un de l'autre. D est une feuille de tôle qui traverse la largeur du fourneau : elle a huit pouces de large ; sa partie supérieure touche le fond de la chaudière, et sa partie inférieure est à trois pouces du fond du fourneau.

E. C'est également une feuille de tôle, mais celle-ci est éloignée de deux pouces du fond de la chaudière, et la partie inférieure touche le fond du fourneau ; cette disposition alternative force successivement le courant d'air chaud à monter et descendre, ce qui lui donne le temps, avant qu'il n'arrive à la cheminée, de déposer, sur les parois de la chaudière, toute la chaleur qu'il retenoit encore.

Ainsi, à droite et à gauche de l'ouverture B, il y a des feuilles de tôle disposées comme nous venons de l'indiquer ; nous avons même prolongé cette division, de manière à l'appliquer à des bassins posés à chaque extrémité du fourneau ; ce qui assure que toute la chaleur produite dans le foyer ne peut s'échapper qu'après avoir perdu toute son énergie. Ainsi, ceux qui seront jaloux de ne rien perdre, pourront faire pratiquer, à chaque extrémité du fourneau, deux bassins H : ils serviront à remplir l'alambic de liqueur déjà chaude, à chaque fois qu'on le renouvellera.

Chacun de ces bassins a quatre pieds de long, et trois pieds de large.

F, Chaudière de cuivre de dix pieds de long, quatre de large, et dix pouces de hauteur.

G, Ouverture du chapiteau : elle a un pied de diamètre. Le conduit du chapiteau se prolonge jusqu'au serpentin, à la manière de ceux des autres alambics. Le chapiteau n'est pas la partie la moins essentielle d'un alambic ; c'est lui qui entretient, à l'état de gaz permanent, le liquide évaporé, qui le conduit jusqu'au lieu où il doit reprendre l'état fluide par la soustraction de son calorique.

Mais, comme dans notre nouvelle construction, la surface du chapiteau est égale à celle de notre alambic, il contribuera, en raison de cette grande surface, à refroidir le liquide évaporé ; d'où il résultera condensation et retard dans les effets de la distillation.

Pour parer à cet inconvénient, nous avons couvert le chapiteau de tous nos alambics avec une couverture de laine ; et, avec cette enveloppe qui doit être fort grossière, on conserve, dans le chapiteau, assez de chaleur pour empêcher que le liquide évaporé ne s'y condense, et ne retombe ensuite dans la chaudière.

K, Chapiteau de même longueur et largeur que la chaudière. On a donné à sa surface une plus grande élévation au milieu de la chaudière qu'aux extrémités ; ce qui augmente le vide intérieur, et favorise conséquemment l'évaporation du liquide en ébullition.

M M, sont deux soupapes à clef, qu'on ouvre et ferme à volonté pour arrêter le courant d'air, lorsqu'on le juge convenable.

O O, sont les deux cheminées par où s'échappent les gaz qui résultent de la combustion.

L L, sont des massifs élevés extérieurement, en brique.

Description du fourneau et de l'alambic pour la distillation des lies. Fig. 2. L'alambic et le fourneau sont absolument construits d'après les mêmes principes que ceux pour la distillation du vin ; seulement nous avons changé la forme de la chaudière, dans l'endroit où la chaleur exerce la plus forte action ; et, pendant l'opération, nous y faisons cir-

culer une chaîne, afin d'empêcher que les matières qui se déposent n'y brûlent.

A. Cette partie de la chaudière, qui est perpendiculaire au foyer, est bombée : son élévation au dessus du fond de la chaudière est de six pouces, et son diamètre de trois pieds.

B, Morceau de fer courbé suivant la courbure du fond de la chaudière : il supporte une chaîne qui est disposée de manière à frotter le fond de la chaudière. Ce grattoir est combiné avec une tige verticale D, qui, au moyen d'une force motrice quelconque, lui donne un mouvement continuel de rotation : cette tige traverse l'ouverture C, laquelle est recouverte d'un tampon qui empêche la vapeur de s'échapper. Cette manière de faire circuler ainsi un grattoir au fond d'un alambic, est une invention fort ingénieuse ; ce sont les Ecossais qui, les premiers, l'ont mise en usage.

Description de l'appareil pour la distillation des eaux-de-vie de marc. Fig. 3. Cet appareil diffère essentiellement des deux précédens : c'est en surface que sont nos alambics pour la distillation des eaux-de-vie de vin, et de tous les liquides spiritueux ; celui-ci est en profondeur.

A, Porte du foyer : elle a dix pouces de large, et neuf pouces de haut.

B. Cette partie du foyer est disposée de la même manière que celle des fourneaux déjà décrits ; car nous pouvons changer la forme de la chaudière, sans varier les moyens de la chauffer.

C, représente le fond de la chaudière : elle est bombée en dedans, au lieu de l'être en dehors. Cette forme est infiniment préférable à celle ordinaire : elle favorise l'action du calorique, au lieu de le laisser échapper librement, si cette partie étoit arrondie.

D, Chaudière de seize pouces de profondeur, et de trois pieds de diamètre : à l'ouverture de cette chaudière, il y a une gorge pour recevoir le cuvier.

E, Cuvier de trois pieds de haut, et de même diamètre que la chaudière.

Dans l'intérieur du cuvier, il y a, de neuf pouces en neuf pouces, des tasseaux pour recevoir une grille en bois. Chaque grille en bois est traversée par plusieurs conduits de chaleur ; K L O représentent trois de ces conduits dans un cuvier de ce diamètre ; il en faut neuf, un au milieu, et huit autour. Ces conduits de chaleur sont destinés à porter les vapeurs d'eau bouillante alternativement de case en case, lesquelles sont échangées par la partie spiritueuse contenue dans le marc.

Ainsi, on suppose que la chaudière soit à moitié remplie d'eau, aussitôt que cette eau aura acquis le degré de l'ébullition, elle traversera les conduits de chaleur, et se répandra uniformément sur toute la masse du marc contenue dans la première case ; alors la partie spiritueuse gazéifiée s'élèvera, de préférence à l'eau, en vapeur, et ne tardera pas ensuite à gagner le chapiteau. Ce qui se sera passé à cette première case, se passera à la seconde, et alternativement de même. De cette manière, l'eau-de-vie n'a aucun des goûts désagréables que lui communique la méthode usitée.

M N, Chapiteau de l'appareil : il se termine à la manière de ceux en usage ; *a a*, indique l'endroit du fourneau où il faut donner issue à l'air qui a traversé le foyer du fourneau.

b, Ouverture pour la cheminée : elle est pratiquée dans le mur extérieur du fourneau.

c, Soupape destinée à arrêter le courant d'air, lorsque le fourneau chauffe trop fort.

d, Cheminée du fourneau : son diamètre doit avoir le tiers de l'ouverture de la porte du foyer. (Curaudau.)

Fin du Tome onzième.

Un volatus BIBLIOTHECA Ottaviensis

La Bibliothèque
Université d'Ottawa
Échéance

The Library
University of Ottawa
Date due